



**УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ**

Офіційний звіт
про проведення в 2017 році
зовнішнього незалежного оцінювання
результатів навчання, здобутих на основі
повної загальної середньої освіти

Том 2

Київ

2017

Зміст

3. ПСИХОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	5
3.1. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із суспільно-гуманітарних навчальних предметів	5
3.1.1. Сертифікаційна робота з української мови і літератури	5
3.1.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	5
3.1.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	8
3.1.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	13
3.1.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	35
3.1.2. Сертифікаційна робота з історії України	37
3.1.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	37
3.1.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	39
3.1.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	44
3.1.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	68
3.1.3. Сертифікаційна робота з російської мови	69
3.1.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	69
3.1.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	71
3.1.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	76
3.1.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	93
3.1.4. Сертифікаційна робота з англійської мови	95
3.1.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	95
3.1.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	97
3.1.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	102
3.1.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	115
3.1.5. Сертифікаційна робота з німецької мови	116
3.1.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	116
3.1.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	118
3.1.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	123
3.1.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	136

3.1.6. Сертифікаційна робота з французької мови	138
3.1.6.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	138
3.1.6.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	140
3.1.6.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	145
3.1.6.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	161
3.1.7. Сертифікаційна робота з іспанської мови	162
3.1.7.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	162
3.1.7.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	164
3.1.7.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	169
3.1.7.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	182
3.2. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із природничо-математичних навчальних предметів	183
3.2.1. Сертифікаційна робота з математики	183
3.2.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	183
3.2.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	185
3.2.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	190
3.2.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	201
3.2.2. Сертифікаційна робота з географії	203
3.2.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	203
3.2.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	205
3.2.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	210
3.2.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	229
3.2.3. Сертифікаційна робота з біології	230
3.2.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	230
3.2.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	232
3.2.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	237
3.2.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	255
3.2.4. Сертифікаційна робота з фізики	256
3.2.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	256
3.2.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	258
3.2.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	263
3.2.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	275

3.2.5. Сертифікаційна робота з хімії	277
3.2.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	277
3.2.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	279
3.2.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	284
3.2.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	300
 4. НАПОВНЕННЯ БАНКА ЗАВДАНЬ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОТЯГОМ 2016–2017 РОКУ	 301
4.1. Замовлення та організація експертизи тестових завдань	301
4.2. Апробація тестових завдань	304

3. ПСИХОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

3.1. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із суспільно-гуманітарних навчальних предметів

3.1.1. Сертифікаційна робота з української мови і літератури

3.1.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з української мови і літератури проводилося 23 травня 2017 року. У ньому взяли участь 229 958 осіб (95,8 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з української мови і літератури було відведено 180 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з української мови і літератури для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженій наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Кожен учасник отримав індивідуальний зошит, що складався з трьох частин. Частина 1 містила завдання з української мови різних форм, а саме: завдання з вибором однієї правильної відповіді та завдання на встановлення відповідності; Частина 2 – завдання з української літератури з вибором однієї правильної відповіді та на встановлення відповідності; Частина 3 – відкрите завдання з розгорнутою відповіддю з української мови.

Кожен учасник отримав бланки відповідей *А* та *Б*. Бланк *А* – для зазначення відповідей на завдання Частини 1 і Частини 2 зошита та бланк *Б* – для виконання завдання з розгорнутою відповіддю.

Розподіл завдань відповідно до розділів програми наведено в таблицях 3.1.1.1.1 та 3.1.1.1.2.

Таблиця 3.1.1.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Фонетика. Графіка	1
2	Лексикологія. Фразеологія	5
3	Будова слова. Словотвір	1
4	Морфологія	6
5	Синтаксис	10
6	Стилістика	1
7	Орфоепія	1
8	Орфографія	5
9	Розвиток мовлення	4
Усього		34

Таблиця 3.1.1.1.2

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Усна народна творчість	1
2	Давня українська література	1
3	Література кінця XVIII – початку XX століття	10
4	Література XX століття	10
5	Творчість українських письменників-емігрантів	1
6	Сучасний літературний процес	1
Усього		24

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблицях 3.1.1.1.3 та 3.1.1.1.4.

Таблиця 3.1.1.1.3

Форми завдань	Розділи програми									Усього
	Фонетика. Графіка	Лексикологія. Фразеологія	Будова слова. Словотвір	Морфологія	Синтаксис	Стилістика	Орфоепія	Орфографія	Розвиток мовлення	
З вибором однієї правильної відповіді	1	4	1	5	7	1	1	5	3	28
На встановлення відповідності	–	1	–	1	3	–	–	–	–	5
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	1	5	1	6	10	1	1	5	4	34

Таблиця 3.1.1.1.4

Форми завдань	Розділи програми						Усього
	Усна народна творчість	Давня українська література	Література кінця XVIII – початку XX століття	Література XX століття	Творчість українських письменників-емігрантів	Сучасний літературний процес	
З вибором однієї правильної відповіді	1	1	8	8	1	1	20
На встановлення відповідності	–	–	2	2	–	–	4
Усього	1	1	10	10	1	1	24

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися з незакінченого твердження та чотирьох або п'яти варіантів його продовження, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в сполученні понять або прикладів, указаних і розміщених в одній колонці, з поняттями, прикладами тощо, указаними й розміщеними в іншій колонці. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю використовувалося для перевірки найскладніших умінь (*аналіз, порівняння, узагальнення, наведення переконливих аргументів на підтвердження висловлених тез тощо*). Завданням цієї форми передбачено створення власного аргументативного висловлення на дискусійну тему. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення. А саме:

1. Теза: 0, 1 або 2 бали.
2. Аргументи: 0, 1 або 2 бали.
- 3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва: 0, 1 або 2 бали.
- 3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя: 0, 1 або 2 бали.
4. Логічність, послідовність: 0, 1 або 2 бали.
5. Висновок: 0, 1 або 2 бали.
- 6а. Орфографія та пунктуація: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.
- 6б. Лексика, граматики та стилістика: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 20 балів.

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з української мови і літератури, – **104**.

3.1.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

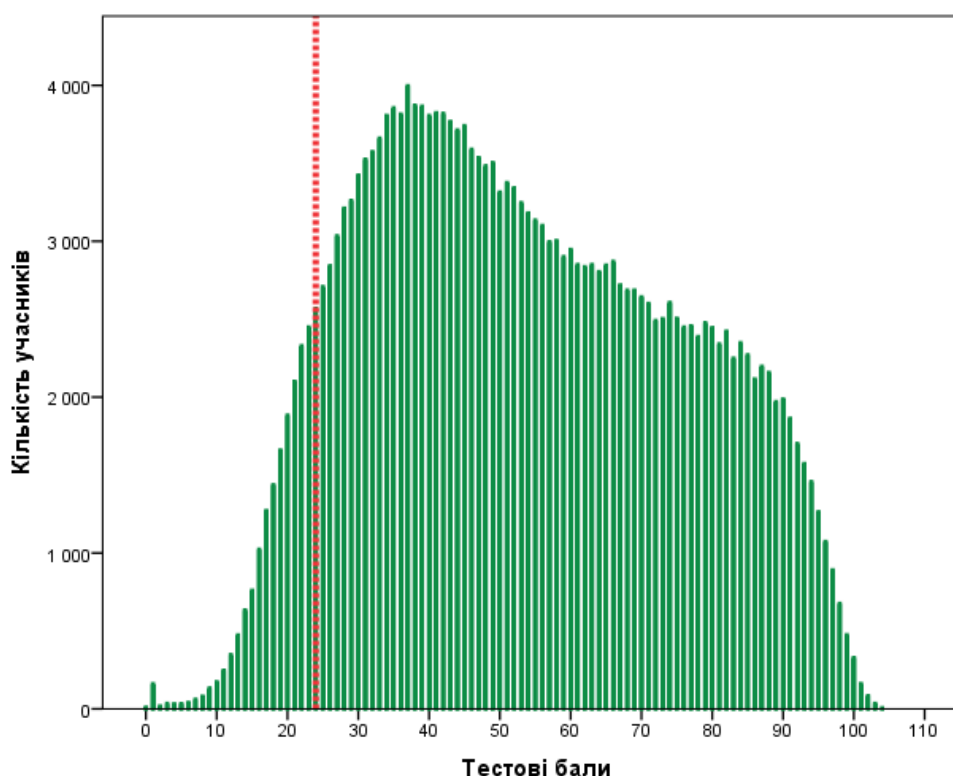
Статистичні характеристики результатів тестування з української мови і літератури наведено в таблиці 3.1.1.2.1.

Таблиця 3.1.1.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	229 958
Максимально можливий бал	104
Максимально набраний бал*	104
Середній набраний бал	53,41
Стандартне відхилення	21,86
Асиметрія	0,19
Екссес	2,05
Середня складність тесту (%)	52,30
Середня розподільна здатність тесту (%)	50,22
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,94

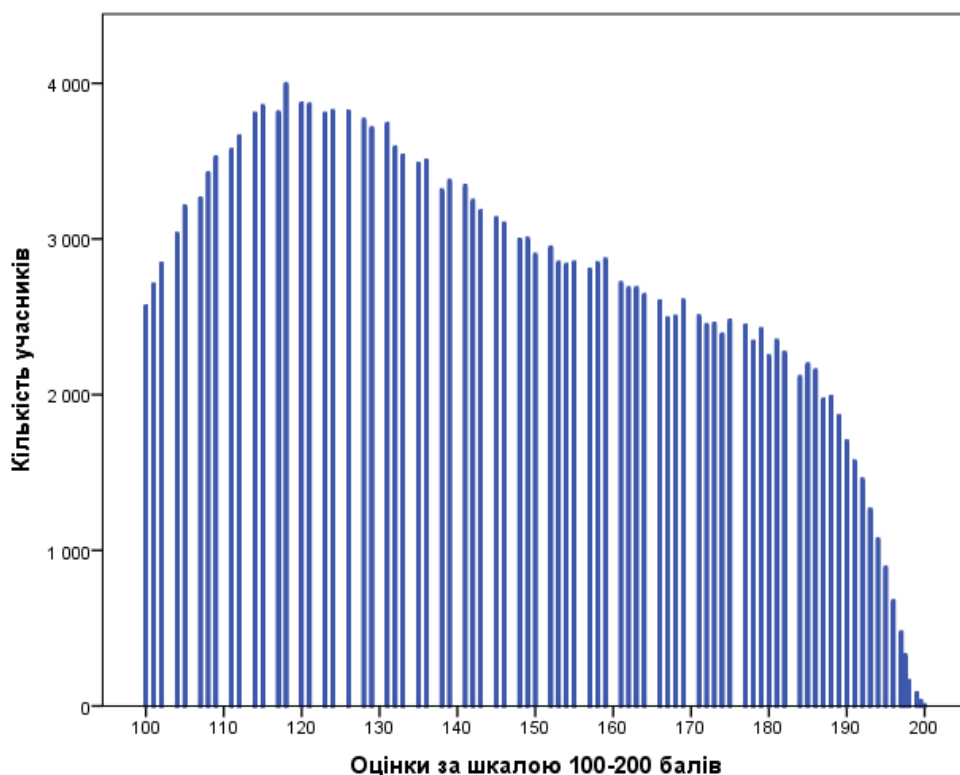
* – отримало п'ять учасників

На діаграмах 3.1.1.2.1–3.1.1.2.3 показано розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

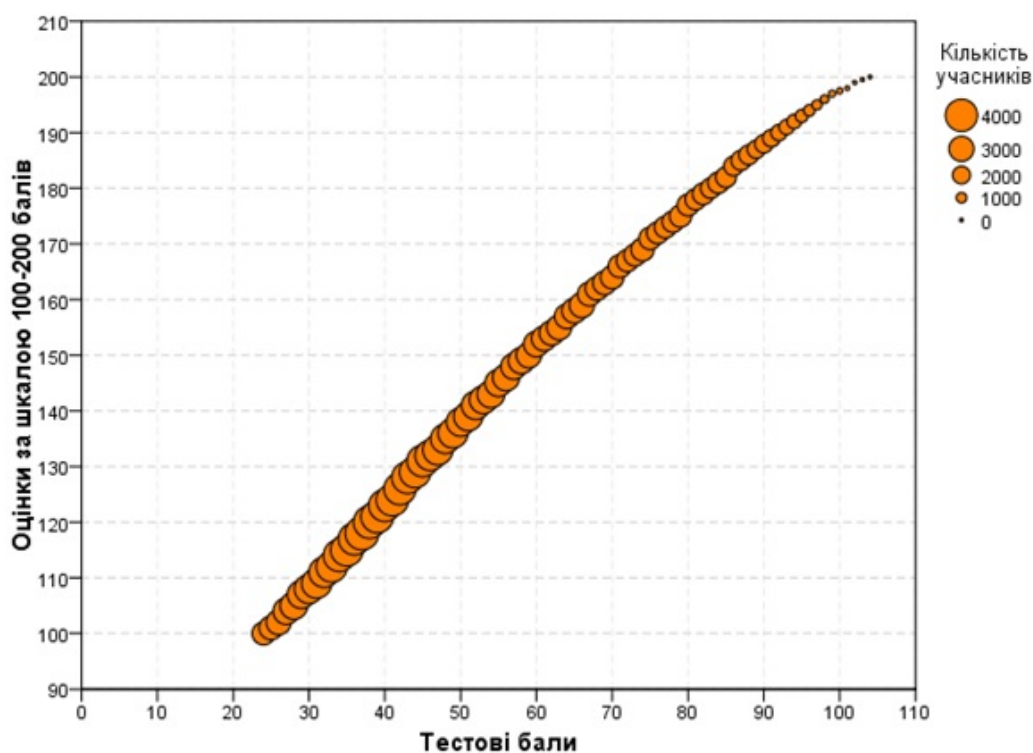


Діаграма 3.1.1.2.1. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.1.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (24 бали), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

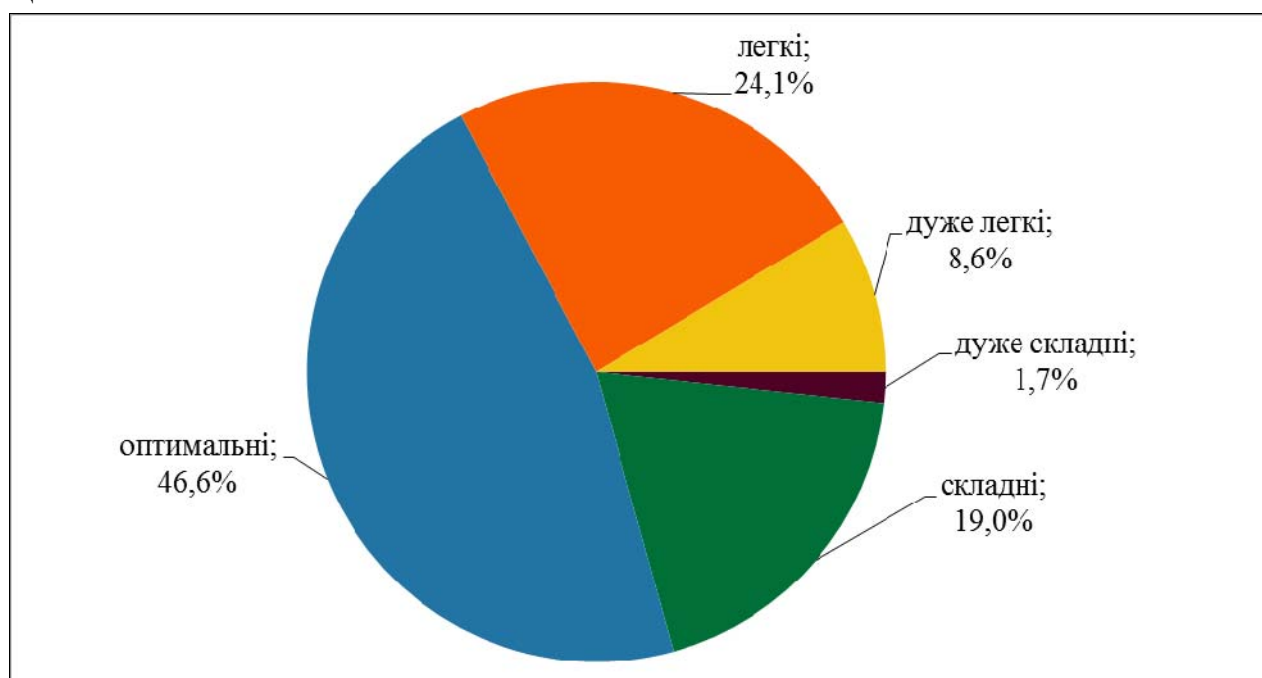


Діаграма 3.1.1.2.2. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.1.2.3. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.1.2.4 і 3.1.1.2.5 показано розподіл тестових завдань з української мови і літератури за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.1.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.1.2.4. Розподіл тестових завдань з української мови і літератури за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

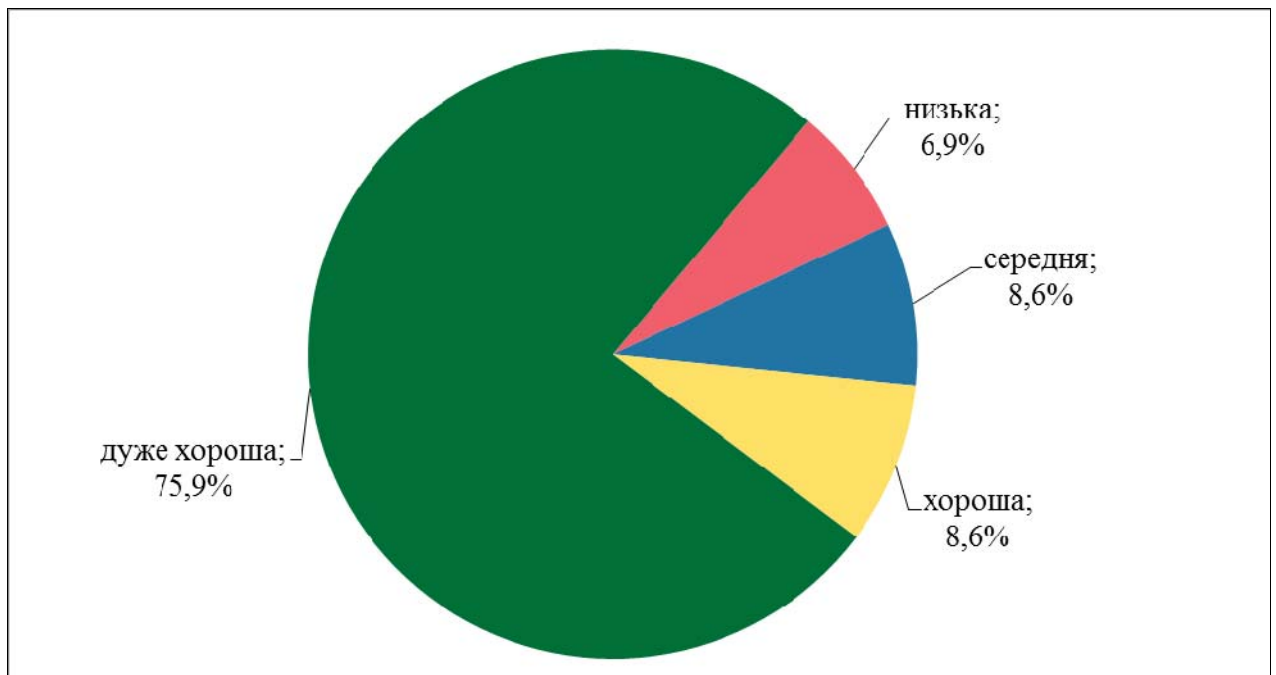
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

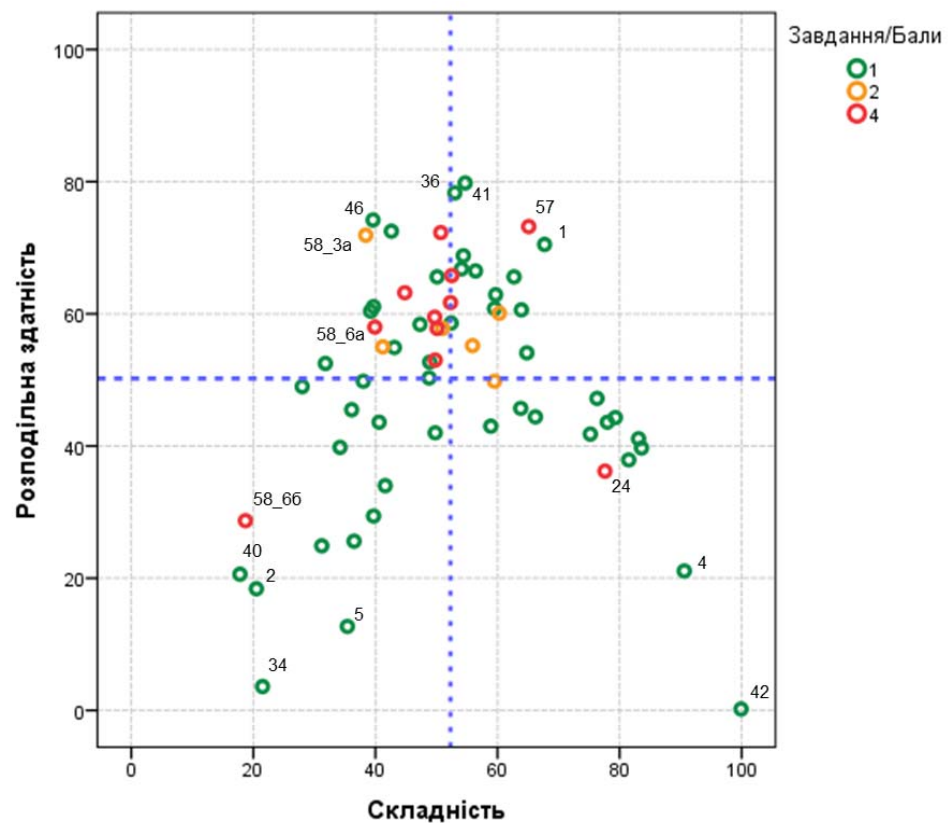
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



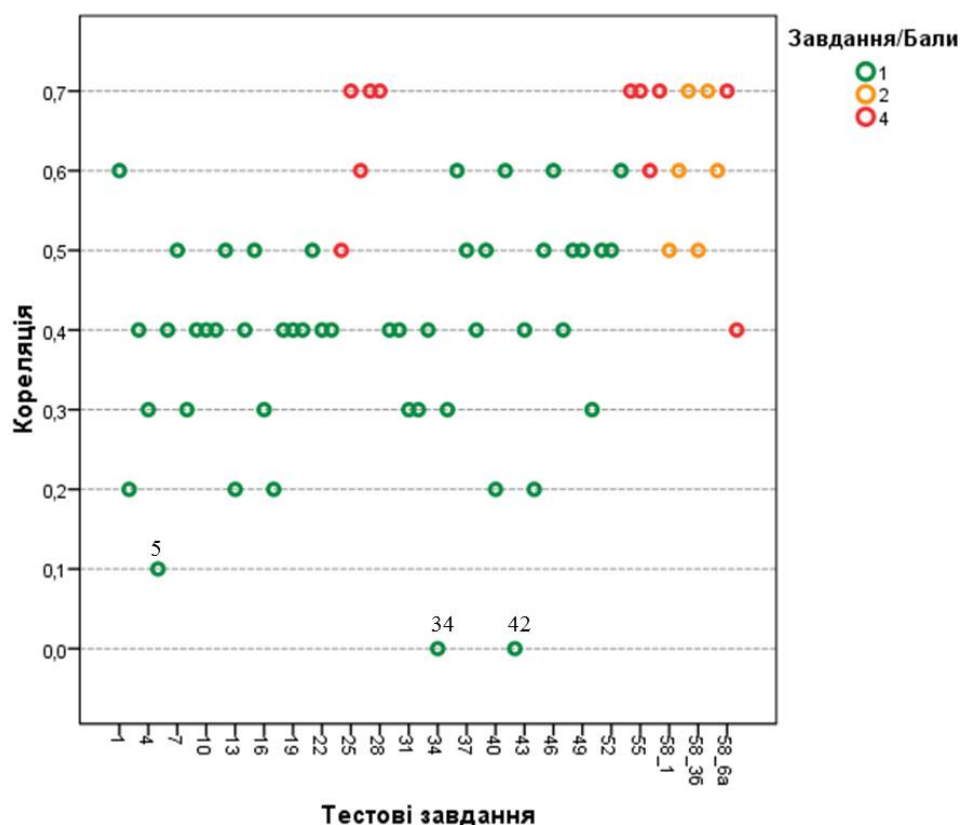
Діаграма 3.1.1.2.5. Розподіл тестових завдань з української мови і літератури за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.1.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 58, критерії якого (1, 2, 3а, 3б, 4 та 5) оцінювалися в 0, 1 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й завдання 58 (критерії 6а та 6б). Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.1.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.1.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Літеру *и* треба писати на місці пропуску в усіх словах рядка

- А** пр..важкий, пр..дбати
- Б** пр..бережний, пр..вілля
- В** пр..буття, пр..довгий
- Г** пр..здоровий, пр..морозити

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	11,1	67,7	12,8	7,9	0,5	67,7	70,5	0,6

2. На перший склад падає наголос у слові

- А** цінник
- Б** течія
- В** русло
- Г** випадок

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	33,3	11,1	34,6	20,5	0,5	20,5	18,4	0,2

3. Лексичну помилку допущено в рядку

- А** являється прикладом
- Б** скасувати конференцію
- В** непридатний до вжитку
- Г** зважати на правила

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	43,1	6,6	26,5	23,2	0,6	43,1	54,9	0,4

4. Синонімом до слова *збагнути* є

- А** зібгати
- Б** розбагатіти
- В** зрозуміти
- Г** розгубитися

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	3,7	2,0	90,6	3,5	0,2	90,6	21,1	0,3

5. Потребує редагування речення

- А** Щоб оглянути якнайбільше пам'ятних місць Харкова, заздалегідь знайдіть та ознайомтеся з переліком екскурсій.
- Б** Під'їхавши до Кам'янця, ми побачили обриси середньовічного міста й почули шум сучасної автостради.
- В** У кожному екскурсійному бюро Львова з гостями міста працюють досвідчені та комунікабельні гіді.
- Г** Екскурсоводи розкажуть про музеї Переяслава-Хмельницького німецькою, польською та іспанською мовами.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	35,4	22,0	20,8	20,8	1,0	35,4	12,7	0,1

6. Спільнокореневими до слова *роса* є всі слова, ОКРІМ

- А** росинка
- Б** зрошення
- В** рослий
- Г** росяний

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	6,3	40,2	48,9	4,3	0,3	48,9	52,7	0,4

Прочитайте текст і виконайте завдання 7–10.

(1) *Як/би* хто хотів почути голос самого вітру, то мусив би піти йому *на/зустріч*, і зупинитися посеред степу. (2) Тут, безумовно, ніщо не приєднається до його голосу, ніщо не стане на заваді. (3) А хто бажав би ще й перевірити вітер *на/силу*, то мав би глянути на тополю, яку той нагинає *до/долу*. (4) А ще краще – на віковичного дуба, адже нахилити коренастого велетня – справді неабияка [...]. (5) Вітер – це ілюзія руху, і тому на місці можемо насолоджуватися швидкістю, летом, окриленням.

7. Окремо в тексті треба писати сполуку слів

- А** як/би
- Б** на/зустріч
- В** на/силу
- Г** до/долу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,6	12,7	63,9	11,4	0,4	63,9	60,6	0,5

8. На місці пропуску в четвертому реченні має бути слово

- А втома
- Б потуга
- В завада
- Г перепона

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	26,9	58,9	5,5	8,4	0,3	58,9	43,0	0,3

9. Пунктуаційну помилку допущено в реченні

- А першому
- Б другому
- В третьому
- Г четвертому

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	47,3	13,8	15,9	22,5	0,5	47,3	58,4	0,4

10. Однорідними додатками ускладнено речення

- А друге
- Б третє
- В четверте
- Г п'яте

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,2	12,7	9,8	64,8	0,5	64,8	54,1	0,4

11. Літеру *и* треба писати на місці пропуску в усіх словах рядка

- А вар..во, вул..чка, вовч..ня, схов..ще
- Б кот..чок, печ..во, виховат..ль, вогн..ще
- В водич..нька, добр..во, страхов..сько, пал..во
- Г русалч..н, кринич..нька, парканч..к, згар..ще
- Д плет..во, порадн..ця, посміхов..сько, доньч..н

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	6,7	2,1	5,3	6,4	79,3	0,2	79,3	44,3	0,4

12. Однакова кількість звуків і букв у кожному слові рядка

- А** слов'янський, маслок, джазист
Б осяяння, юнацький, беззастережний
В блищить, каяття, європейський
Г колючий, в'юнище, їжджений
Д йодований, дзюркотіти, травиця

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	7,1	13,7	50,1	14,8	13,6	0,7	50,1	65,6	0,5

13. Апостроф треба писати на місці пропуску в усіх словах рядка, ОКРІМ

- А** розм..якнути, бультер..ер, Лук..ян, різнобарв..
Б рум..янець, кон..юнктивіт, інтерв..ю, В..етнам
В відв..язати, дит..ясла, бар..єрний, Аліг..єрі
Г солов..їний, Мін..юст, інтер..єр, між..ярусний
Д подвір..я, об..єднання, пів..юрти, пів..Європи

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	18,4	19,1	15,6	15,2	31,2	0,5	31,2	24,9	0,2

14. Помилку в написанні слова іншомовного походження допущено в рядку

- А** Апенніни, каса, касета
Б Діккенс, манна, комісія
В Канни, колектив, бруто
Г Брюссель, буддист, хоббі
Д Міссурі, іммігрант, тонна

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	26,0	7,4	7,8	36,1	22,1	0,6	36,1	45,5	0,4

15. Спрощення в групах приголосних треба позначати на письмі в усіх словах рядка

- А** сер..цевий, проїз..ний, аген..ський
Б артис..ці, захис..ний, безчес..ний
В пес..ливий, пристрас..ний, буревіс..ник
Г тиж..невий, шіс..надцять, швидкіс..ний
Д радіс..ний, перехрес..ний, заздріс..ний

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	9,6	12,1	10,3	11,1	56,4	0,5	56,4	66,5	0,5

16. Прочитайте діалог (*цифри позначають номери реплік*).

- (1) Вітаю, Миколо! Сто років тебе не бачив. Як справи, молодий чоловіче?
 - (2) Доброго ранку, Валеріє Семеновичу, дякую, нівроку, а Ви як почуваетесь?
 - (3) Непогано, друже, непогано, братику, ось тільки спину щось знову прихопило!
 - (4) Поберегли б Ви себе, пане професоре, ще стільки справ попереду, не хворійте!
 - (5) Гаразд. А тобі, добродію Гринчишин, зичу успішного захисту дипломної!
- НЕПРАВИЛЬНО** утворено форму кличного відмінка в репліці

- А** 1
- Б** 2
- В** 3
- Г** 4
- Д** 5

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	5,2	49,8	16,4	9,1	18,9	0,6	49,8	42,0	0,3

17. Помилку у творенні ступеня порівняння прикметника допущено в реченні

- А** Нарешті настали найзаповітніші для кожного випускника дні, сповнені найприємніших вражень.
- Б** До свята діти вирішили купити квіти: для мами взяли троянди, найніжніші з-поміж усіх, які були, а для бабусі вибрали найяскравіші хризантеми.
- В** Студенти знають психологічну драму «Блакитна троянда» Лесі Українки як найекстраординарніший і найпрекрасніший твір поетеси.
- Г** Що більш відповідальна людина, то більш складне її життя, адже вона все хоче зробити бездоганно й для цього докладає неабияких зусиль.
- Д** Найважливіші відкриття людства, як не дивно, є найменш очікуваними: хто б міг собі уявити, що грибок стане джерелом пеніциліну.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	11,9	14,5	39,7	21,7	11,2	1,0	39,7	29,4	0,2

18. У формі наказового способу наведено всі дієслова, **ОКРІМ**

- А** пиши
- Б** чеши
- В** неси
- Г** даси
- Д** проси

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	2,6	5,8	3,1	81,5	6,7	0,3	81,5	37,9	0,4

19. Відокремленим означенням можна замінити підрядну частину в реченні
- А До кімнати весело вбігли близнюки, які міцно трималися за руки.
 - Б Угорі тужливо озвалися журавлі, які вже взяли літо на свої крила.
 - В До годівниці прибігала сарна, яка потоваришувала з нашим козеням.
 - Г Мою увагу привернули комахи, що яскраво світилися серед трав.
 - Д Надвечір ожили яскраві квіти, що прив'яли за день на сонці.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	21,5	14,8	15,6	15,0	31,8	1,3	31,8	52,5	0,4

20. Прочитайте речення.

Лише частина студентів ... опанувати правила вимови ..., хоч Оксана Семенівна, як досвідчений викладач, ... цій темі чимало часу.

Граматично правильним є варіант послідовного заповнення пропусків

- А змогли, важкими французькими звуками, приділила
- Б змогла, важкими французькими звуками, приділив
- В змогли, важких французьких звуків, приділив
- Г змогли, важкими французькими звуками, приділила
- Д змогла, важких французьких звуків, приділила

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	7,1	3,5	8,0	5,8	75,2	0,4	75,2	41,8	0,4

21. Прочитайте речення (цифра позначає попередній розділовий знак).

Аж тут підвівся Орфей і, (1) ударивши по золотих струнах своєї кіфари, (2) заспівав на весь голос: то була пісня, (3) що її найдужче любила його мати, (4) прекрасна муза Калліона, (5) і, (6) може, (7) саме згадка про неї надала Орфеевому голосу ще більшої сили, (8) щирості, (9) влади.

НЕПРАВИЛЬНИМ є обґрунтування пунктуації, запропоноване в рядку

- А коми 1 і 2 – при відокремленій обставині
- Б кома 3 – між частинами складносурядного речення
- В коми 4 і 5 – при відокремленій прикладці
- Г коми 6 і 7 – при вставному слові
- Д кома 8 і 9 – при однорідних членах речення

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	23,7	39,7	16,5	15,4	4,1	0,6	39,7	61,1	0,5

22. НЕПРАВИЛЬНО утворено відмінкову форму числівника в реченні

- А** Українці дуже талановиті: до дев'яносто відсотків з них музикальні, здатні до музикування.
- Б** Понад двісті років тому на території Лівобережної України з'явилося це мальовниче село.
- В** Місяць мчить навколо Землі зі швидкістю три тисячі шістсот вісімдесят один кілометр за годину.
- Г** Молоко містить близько ста різних речовин, має високі споживні властивості, зумовлені його хімічним складом.
- Д** Деревоподібні кактуси виростають розгалуженими або зімкнутими і в діаметрі сягають двадцяти п'яти сантиметрів.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	63,8	8,2	9,6	7,7	10,2	0,5	63,8	45,7	0,4

23. Прочитайте діалог.

- *Назар, обов'язково забори сестру з дитсадка, – попросила мати.*
- *На жаль, не зможу: я пропустив багато репетицій, – відповів син.*

Точно передає зміст діалогу речення

- А** Назар знову відмовився забирати сестру з дитсадка, хоч мати вчергове просила про це.
- Б** Назар поскаржився, мовляв, пропустив багато репетицій через те, що мама постійно доручала йому забирати сестру з дитсадка.
- В** Матері дуже не сподобалося те, що Назар відмовився забрати сестру з дитсадка.
- Г** Мати настійливо просила Назара забрати сестру з дитсадка, але він відмовився, бо пропустив багато репетицій.
- Д** Мама не вважає репетиції Назара важливою справою, тому просить його все-таки забрати сестру з дитсадка.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	3,5	7,6	2,4	83,1	3,1	0,3	83,1	41,1	0,4

24. Доберіть до кожного фразеологізму синонім.

	<i>Фразеологізм</i>	<i>Синонім</i>
1	зарубати на носі	А виводити на чисту воду
2	бувати в бувальцях	Б облизня піймати
3	сісти в калюжу	В намотати на вус
4	зривати маску	Г стелитися під ноги
		Д знати, де раки зимують

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДБА	2,9	5,4	18,0	26,0	47,7	77,6	36,2	0,5

25. З'ясуйте, яким членом речення є виділене слово.

	<i>Член речення</i>	<i>Приклад речення</i>
1	підмет	А Як кажуть у народі, життя прожити – не поле <i>перейти</i> .
2	додаток	Б Перед виходом з дому Орест затримався <i>перевірити</i> квитки на потяг.
3	означення	В Як виховує людину сама можливість <i>зробити</i> добро!
4	обставина	Г Батьки повинні навчити дитину <i>долати</i> життєві перешкоди.
		Д <i>Відчувати</i> радість за успіхи ближнього – ознака альтруїзму.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДГВБ	23,0	27,6	18,7	8,4	22,3	44,8	63,2	0,7

26. З'ясуйте, який вид підрядної частини відповідає кожному фрагменту складного речення.

	<i>Фрагмент речення</i>	<i>Вид підрядної частини</i>
1	Назавжди в пам'яті день, коли ...	А обставинна причини
2	Коли їхали автострадою, ...	Б означальна
3	Із розкладу учні дізналися, коли ...	В з'ясувальна
4	Коли хочеш поваги до себе, ...	Г обставинна умови
		Д обставинна часу

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БДВГ	14,5	26,6	26,1	10,6	22,1	49,8	53,0	0,6

27. Установіть відповідність між видом односкладного речення та його прикладом.

Вид односкладного речення	Приклад речення
1 означено-особове	А Не тікай від мене у світ своїх ілюзій.
2 неозначено-особове	Б У житті таке буває тільки раз.
3 безособове	В Гаслом завзято нас кличуть уперед.
4 називне	Г Войовничих гетьманів стара булава...
	Д Один лиш раз на все життя не вистачає каяття.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АВДГ	18,7	22,1	17,2	25,6	16,4	49,7	59,5	0,7

28. З'ясуйте, якими частинами мови є виділені слова в реченні (*цифра позначає наступне слово*).

(1) *Зазвичай* (2) *останнє*, що я роблю, (3) *вимикаючи* комп'ютер, видаляю історію пошуків, хай би (4) *що* шукав.

- А займенник
- Б іменник
- В форма дієслова (*дієприслівник*)
- Г прислівник
- Д форма дієслова (*дієприкметник*)

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБВА	17,1	22,4	19,9	14,7	25,9	52,5	65,8	0,7

**Прочитайте текст (цифри в дужках позначають номери рядків)
і виконайте завдання 29–33.**

Буккросинг: перетворюємо світ на суцільну бібліотеку

Історична довідка

(2–10) *Якось у Парижі меценат закупив 250 велосипедів і розкидав їх по місту. Кожен охочий міг узяти двоколісний транспортний засіб і доїхати туди, куди потрібно, а потім залишити його там для наступного подорожнього... Згодом схожий рух набув популярності й з іншими речами. У 2001 році в американського інтернет-технолога Рона Хорнбекера з'явилася ідея буккросингу (з англ. book – книга, crossing – рух). На одному із сайтів він прочитав про систему циркуляції по всьому світу залишених фотоапаратів і вирішив повторити цей експеримент з іншими речами. Тоді ж поклав 20 книг у холі одного готелю. А за півроку було вже 300 активістів, які «відпускали» своїх друкованих друзів у подорож...*

(11–15) – Буккросинг – це міжнародний рух за «звільнення» книжок, – **повідіає арт-менеджер книгарні «Є» Оксана Васьків.** – Суть його полягає в тому, щоб «звільнити» книгу від господаря й пустити її у вільне плавання. В Україні він з'явився 2005 року. Щоб книжка не загубилася, а знайшла свій шлях до читача, було створено буккросингові полиці.

(16–21) – Наприклад, у Львові перша така поличка виникла наприкінці літа 2009 року в галереї «Ом». На той час була лише група ентузіастів, яка спробу-

вала залишати книжки на вулицях або в кав'ярнях міста, – **говорить активіст львівського буккросингу Тарас Бейзик**. – Але в таких випадках через незнання львів'ян часто траплялося, що буккросер відпускав книжку, а той, хто знаходив, просто забирав її собі. Тож ризик, що вона зійде з маршруту, був дуже високий.

(22–24) – Спершу на нашій полиці було кілька десятків книг, – **пригадує Галина Кулик, одна із засновниць й активісток буккросингу у Львові**. – За три місяці їх кількість зросла до двох сотень.

(25–27) – Невдовзі після прем'єрної полиці з'явилася ще одна – у книгарні «Є». Уміст її з часу відкриття крамниці суттєво змінився, – **наголошує Оксана Васьків**.

(28–31) – Величезний попит має популярна сучасна література, – **долучається до розмови Тарас Бейзик**. – Класика й так є в кожного вдома. Найбільш читабельними залишаються наші сучасники: Любо Дереш, Сергій Жадан, Тарас Прохасько...

(32–39) – До речі, книжки, учасниці буккросингу, переносять інформацію про враження тих, хто їх читав, – **продовжує Оксана Васьків**. – Люди залишають на форзацах або на сторінках свої рекомендації й контакти, щоб згодом обмінятися враженнями чи просто знайти нових друзів за інтересами. Зазвичай полиці обладнано спеціальними наліпками, які дають зрозуміти, що цю книгу не продають, а її просто можна взяти почитати. А ще позначками, що прикріплюють на форзац. Це буккросинговий лист, де в спеціальній графі вказують контакти й поради наступному читачеві.

(40–47) – Для мене буккросинг – це насамперед геніальна ідея, яка стирає рамки соціально усталених норм на зразок «я – тобі, а ти – мені», – **каже Тарас Бейзик**. – Це можливість просто віддавати. Показати людям, що буває «просто так», щиро, відкрито, без реклами, без спонсорів... Справжній буккросер, який зумів зрозуміти всю глибину руху, «звільняє» книжки й отримує від цього задоволення. Дехто думає, що буккросинг – це можливість знайти собі якусь цікаву книжечку задарма. Можливо. Але суть у тому, аби «відпускати» її в мандрівку, перетворюючи світ на відкриту бібліотеку...

Коментар

(49–57) **Галина Бабій, радіожурналіст**: *Буваючи на відпочинку чи у відрядженнях за кордоном, зауважила, що вільний обмін книжками там дуже поширений. Ідеться не лише про книгарні, а й про готелі, де зупиняється люд з усього світу! На жаль, наші видання мені жодного разу не траплялися... Відтоді завжди беру в подорож кілька книжок і журналів українською мовою, які залишаю почитати всім охочим саме на таких полицях із написом «Bookcrossing». Буккросинг – своєрідний народний рух. Я з тих людей, які не чекають на допомогу ані від міністерств, ані від дипломатів, ані від спонсорів. Якщо багато хто з нас робитиме так само, української книжки у світі побільшає...*

За Б. Городницькою

29. Найбільшою популярністю на вітчизняних буккросингових полицях користуються книги

- А** сучасної української літератури
- Б** класичної української літератури
- В** зарубіжної літератури
- Г** літератури іноземними мовами

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	83,6	6,3	5,6	4,2	0,3	83,6	39,7	0,4

30. У тексті згадано всі аспекти буккросингу, ОКРІМ

- А** української книги у світі стане більше
- Б** можна отримати задоволення, коли віддаєш
- В** зникне потреба в приватних бібліотеках
- Г** завжди можна знайти друзів за інтересами

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,2	7,1	76,3	8,1	0,3	76,3	47,2	0,4

31. Автор долучає до тексту коментар Галини Бабій, щоб показати, що

- А** українці – активні учасники буккросингу за кордоном
- Б** кожен може долучитися до поширення вітчизняної книги
- В** в Україні буккросинг ще зовсім не розвинений
- Г** влада не зацікавлена в розвитку буккросингу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	11,4	66,2	12,5	9,5	0,4	66,2	44,4	0,3

32. У варіантах відповідей наведено коментарі ентузіаста буккросингу з Нікополя, який пише під ніком Rayan Riener. Прочитайте їх.

У тексті є підтвердження всіх наведених нижче думок, ОКРІМ

- А** Розуміння принципів буккросингу його учасниками – головний чинник, який впливає на успіх або занепад руху. Адже буккросинг – це обіг книг у суспільстві. Він існує за принципом соціальної мережі, а тому «друкованих друзів» потрібно відпускати постійно й спонукати до цього інших.
- Б** Головна проблема буккросингу в Україні – це самі так звані буккросери (більшість із яких не є такими), адже вони не дотримуються правил цього руху, унаслідок чого не відбувається його якісного розвитку.
- В** З українським буккросингом співпрацює багато магазинів, кафе, клубів, бібліотек. Вони відкривають «безпечні полиці», або «зони буккросингу», тобто місця, де книги перебувають у відносній безпеці й не потрапляють до рук двірника, поліції чи недобросовісних «любителів».
- Г** Просто обмін книгами з рук у руки або в якихось місцях без реєстрації на спеціальному сайті не вважають буккросингом, оскільки втрачається ланка зв'язку, через що відпущена книга вирушає у свою першу й останню подорож.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,6	19,9	28,3	41,6	0,6	41,6	34,0	0,3

33. Основну думку тексту відображає твердження

- А** Поширення простих, але геніальних ідей у світі – справа волонтерів.
Б «Відпускання книг» – геніальна ідея, яка рухає книгу світом.
В Рух за «звільнення» книжок аналогічний циркуляції фотоапаратів у світі.
Г Львів – єдине місто в Україні, що підхопило популярну світову тенденцію.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	6,3	78,0	9,2	6,2	0,3	78,0	43,6	0,4

34. Рядки

*В кінці греблі шумлять верби,
 Що я насадила...
 Нема того козаченька,
 Що я полюбила...*

є в

- А** календарно-обрядовій пісні
Б суспільно-побутовій пісні
В родинно-побутовій пісні
Г історичній пісні
Д народній думі

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	8,4	31,2	21,5	20,6	17,4	0,9	21,5	3,6	0,0

35. В уривку «Та коли він повертався назад, він роздумував [і] сказав дружині своїй: “Ідіте ви з даниною додому, а я вернусь і похажу іще”. І відпустив він дружину свою додому, а з невеликою дружиною вернувся, жадаючи більше майна...» сказано про

- А** Кия (уривок про заснування Києва, «Повість минулих літ»)
Б Ігоря (уривок про помсту княгині Ольги, «Повість минулих літ»)
В Ігоря («Слово про похід Ігорів»)
Г Мала (уривок про помсту княгині Ольги, «Повість минулих літ»)
Д Всеволода («Слово про похід Ігорів»)

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	5,7	40,6	34,5	5,4	12,8	1,0	40,6	43,6	0,3

36. Рядки

*Вергілій, бач, не нам був рівня,
А видно, що начухав тім'я,
Поки дрібненько описав*

є в

- А** бурлескно-травестійній поемі
- Б** сатиричній комедії
- В** ліричній драмі
- Г** драмі-феєрії
- Д** романі у віршах

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	53,0	21,2	7,3	6,4	11,2	0,9	53,0	78,3	0,6

37. Уривок «Таточку, голубчику, соколику, лебедику! Матінко моя ріднесенька... голубочко! Не погубляйте свого дитяти; дайте мені, бідненькій, ще на світі пожити! Не розлучайте мене з моїм Василечком...» узятو з твору

- А** «Кайдашева сім'я»
- Б** «Наталка Полтавка»
- В** «Мартин Боруля»
- Г** «Маруся»
- Д** «Чорна рада»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	9,5	20,5	6,6	59,7	2,9	0,8	59,7	62,9	0,5

38. Розділи «Свято в Чигирині», «Червоний бенкет», «Лебедин» є у творі, де діють герої

- А** Ярема Галайда, Іван Гонга
- Б** Єгошуа, Авірон
- В** Яким Сомко, Леся Черевань
- Г** Дідона, Сивілла
- Д** Мотря Жуківна, Чіпка Вареник

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	48,8	5,0	27,8	5,4	12,0	1,0	48,8	50,3	0,4

39. Підзаголовок «Хроніка 1663 року» має твір

- А** Панаса Мирного
- Б** Тараса Шевченка
- В** Пантелеймона Куліша
- Г** Ольги Кобилянської
- Д** Михайла Коцюбинського

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	15,4	10,0	59,5	5,6	8,5	1,0	59,5	60,8	0,5

40. *«Часто трапляються сім'ї, в котрих буває така колотнеча та завсідня лайка та сварка, що життя в хаті стає якимсь пеклом»*, – сказано про твір, у якому є такий епізод

- А** чоловік бере уроки «правильних проізношень»
- Б** батько віддає сина в москалі
- В** діти з'їжджаються на 55-річчя матері
- Г** громада у волості обирає односельця за десяцького
- Д** героїня не визнає своїх онуків-близнят

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	25,8	19,8	18,6	17,8	16,9	1,1	17,8	20,6	0,2

41. Образ селянина, який у пошуках правди став злочинцем, змальовано у творі

- А** «Чорна рада»
- Б** «Тигролови»
- В** «Я (Романтика)»
- Г** «Тіні забутих предків»
- Д** «Хіба ревуть воли, як ясла повні?»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	14,5	14,8	6,7	8,4	54,7	0,9	54,7	79,8	0,6

42. Кульмінацією п'єси «Мартин Боруля» є уривок

- А** *«Це так! Наречена з приплodom!.. Благодарю!.. Я ще тільки сватаю дівку, а вони, бачу, вже й дитину хрестить будуть. Ні, шукайте собі дурнішого...»*
- Б** *«Знову получили бумагу, що в дворянстві одказано, і зовсім уже занедужали, з сили вибились, нічого не їдять... все зітхають та читають ту прокляту бумагу...»*
- В** *«Та жених такий, що хоч би яка панночка, то з охотою пішла б за нього, – от приїде, то побачиш!.. А про Миколу і не думай! Та я скоріше тебе з дому вижену, ніж віддам за мужика!..»*
- Г** *«Все згоріло, і мов стара моя душа на тім огні згоріла!.. Чую, як мені легко робиться, наче нова душа сюди ввійшла, а стара, дворянська, попелом стала...»*
- Д** *«Ти осліп од дворянства! І поки ту правду знайдеш, то все хазяйство прохвиськаєш і все-таки нічого не доб'єшся, і Красовський тебе випре звідціль!..»*

Ключ*	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
	10,3	20,1	15,7	38,6	14,0	1,3	99,9	0,2	0,0

43. Казку про те, як дерева обирали собі короля, розповідає

- А** Боян
- Б** Мойсей
- В** Чугайстир
- Г** Еней
- Д** Лісовик

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	5,2	28,0	9,7	3,2	53,1	0,8	28,0	49,0	0,4

44. Ну, як-таки щоб воля – та пропала?

Се так колись і вітер пропаде! – дивується персонаж «Лісової пісні»

- А** Лісовик
- Б** Мавка
- В** дядько Лев
- Г** Перелесник
- Д** Лукаш

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	16,8	36,5	21,4	12,6	11,6	1,1	36,5	25,6	0,2

* – або А, або Б, або В, або Г, або Д, або відповіді на завдання не надано, оскільки предметна фахова комісія з української літератури встановила, що завдання не має однієї однозначно правильної відповіді

45. На репродукції зображено урочище, згадане у творі

- А Івана Котляревського
- Б Григорія Сковороди
- В Олександра Довженка
- Г Павла Тичини
- Д Миколи Хвильового



Т. Шевченко. Аскольдова могила. Акварель

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	20,3	18,1	12,8	39,2	8,6	1,0	39,2	60,4	0,5

46. Слова *«А той Грицько Нечоса характерник був, як і всі запорожці, пройшов крізь військо і турбаїв вивів, і повів на дві сторони: до Дністра й до Перекопу, і ми з роду турбаїв, не були кріпаками зроду-віку, і Данилко хай не буде»* належать героєві твору

- А «Наталка Полтавка»
- Б «Чорна рада»
- В «Кайдашева сім'я»
- Г «Мартин Боруля»
- Д «Дитинство»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	11,5	27,6	9,3	11,2	39,6	0,8	39,6	74,2	0,6

47. Образ юного Тичини, який *«животворив душею давній міт / І “Плуга” вів у сонячні комуни»*, є у творі

- А «Київ – традиція»
- Б «Стилет чи стилос?»
- В «Страшні слова, коли вони мовчать»
- Г «Як добре те, що смерті не боюсь я»
- Д «О слово рідне! Орле скутий!..»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	38,0	16,8	9,8	17,0	17,4	1,0	38,0	49,8	0,4

48. Темою твору «Україна в огні» є

- А життя української родини в добу Руїни
- Б боротьба повстанців проти царських військ
- В спогади автора про Першу світову війну
- Г визволення Києва від фашистських загарбників
- Д трагічні події Другої світової війни

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	15,9	6,8	11,1	11,2	54,1	0,9	54,1	66,8	0,5

49. В уривку *«За царського режиму, як свідчать дореволюційні рибалки-письменники, сом важив до чотирьохсот кілограмів, ковтав собак і ведмедів. Можливо, що з розвитком рибальства сом важитиме тонну і ковтатиме сиреніальських бугаїв і невеличкі буксирні пароплави»* основним художнім засобом є

- А алегорія
- Б паралелізм
- В гіпербола
- Г порівняння
- Д персоніфікація

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	12,7	7,1	62,7	9,7	7,0	0,8	62,7	65,6	0,5

50. *«Філософський роздум-декларація, у якому антигуманний світ виявився безсилим перед духом та етикою в'язня совісті»*, – сказано про твір

- А «Ти знаєш, що ти – людина?»
- Б «Страшні слова, коли вони мовчать»
- В «Стилет чи стилос?»
- Г «Як добре те, що смерті не боюсь я»
- Д «Любіть Україну!»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	30,5	11,6	17,4	34,2	5,4	0,9	34,2	39,8	0,3

- 51.** *Ну, є ж про зраду там які статті?
Не всяка ж кара має бути незбожна.
Що ж це виходить? Зрадити в житті
державу — злочин, а людину — можна?! –*
запитує герой твору
А «Лісова пісня»
Б «Маруся Чурай»
В «Катерина»
Г «Мойсей»
Д «Гайдамаки»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	5,5	52,4	14,2	7,3	19,8	0,8	52,4	58,6	0,5

- 52.** Лозов'ягін – справжнє прізвище автора
А пригодницького роману
Б роману в новелах
В неокласичного сонета
Г кіноповісті
Д усмішки

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	54,4	18,5	8,6	9,1	8,4	1,0	54,4	68,8	0,5

- 53.** Рядки Юрія Іздрика
*ніч така місячна зоряна ясна
видно хоч голки збирай
зоряні війни здаються невчасними
вчасним здається рай*
ілюструють пародійну гру з чужими текстами, характерну для
А романтизму
Б неоромантизму
В імпресіонізму
Г неокласицизму
Д постмодернізму

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	20,4	13,8	12,9	9,2	42,6	1,1	42,6	72,5	0,6

54. Укажіть твори одного жанру.

<i>Назва твору</i>		<i>Назва твору</i>	
1	«Тигролови»	А	«Зачарована Десна»
2	«Дитинство»	Б	«Залізний острів»
3	«Молюсь і вірю. Вітер грає...»	В	«Моя автобіографія»
4	«Україна в огні»	Г	«Contra spem spero!»
		Д	«Місто»

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДБГА	19,2	23,1	21,4	8,4	28,0	50,7	72,3	0,7

55. Поєднайте епізод твору з його назвою.

<i>Епізод твору</i>		<i>Назва твору</i>	
1	герой розповідає про відвідання театру в Харкові	А	«Маруся»
2	конфедерати вбивають титаря, забирають його дочку	Б	«Гайдамаки»
3	героїня знайомиться з Василем на весіллі подружки	В	«Мартин Боруля»
4	батько виряджає сина в місто на службу до земського суду	Г	«Наталка Полтавка»
		Д	«Хіба ревуть воли, як ясла повні?»

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБАВ	16,1	23,2	22,8	11,1	26,8	52,3	61,7	0,7

56. Співвіднесіть жанр твору та уривок із нього.

- | | <i>Жанр твору</i> | <i>Уривок із твору</i> |
|----------|-------------------------------|--|
| 1 | соціально-побутова драма | А <i>«Карпо й Лаврін купили й собі по коняці. А так як на одному коні далеко не заїдеш і багато не завезеш, то вони спрягались кіньми під одну хуру й ділились заробітками пополювині...»</i> |
| 2 | соціально-психологічний роман | Б <i>«Максим хоч і хотів би мати зятем Сидора, ще такого молодого, а вже унтер-офіцера, та, пригадавши своє гірке московське життя, непосидяче та невільне, сам згоджувався з дочкою...»</i> |
| 3 | історичний роман | В <i>«У лісі щось загомніло, струмок зашумував, забринів, і вкупі з його водами з лісу вибіг “Той, що греблі рве” – молодий, дуже білявий, синьоокий, з буйними і разом плавкими рухами...»</i> |
| 4 | соціально-побутова повість | Г <i>«Пішов Кирило Тур, похилившись, у своїй відлозі з горбом. Ніхто б не пізнав тепер його молодецької ходи, ні високою стану. Так собі, наче горбатий дід. Ось добирається він до Сомкової глибки...»</i> |
| | | Д <i>«Тепер, наживши кровавим потом копійку, спішив, щоб багатому Терпилові показатись годним його дочки; но вмісто багатого батька найшов мати і дочку в бідності і без допомі...»</i> |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДБГА	16,3	24,1	26,8	8,7	24,2	50,1	57,8	0,6

57. Визначте, кому з митців належить наведене висловлювання.

- | | Письменник | Висловлювання |
|---|-----------------------|--|
| 1 | Валер'ян Підмогильний | А «Дуже був зайнятий своїм оповіданням, але нарешті скінчив. Називається воно “Тіні забутих предків”... Не знаю, чи воно вдалося мені, але коли б я хоч трохи переніс на папір колорит Гуцульщини і запах Карпат, то й з того був би задоволений...» |
| 2 | Микола Хвильовий | |
| 3 | Михайло Коцюбинський | Б «Ім'я мого роману – “Сотник Шрамко і його сини” – картина того дивного й загадкового часу, який настав після смерті Богдана Хмельницького. На сцені будуть діяти Брюховецький і Сомко...» |
| 4 | Леся Українка | В «... “Місто” я почав писати зовсім для себе несподівано – воно, за первісним задумом, мало бути кіносценарієм, і то комедією...» |
| | | Г «Се драма-казка, за термінологією Гауптмана (так він зве свій “Потоплений дзвін”), але я не знаю, як би се могло по-нашому зватись...» |
| | | Д «Невже і герой новели був колись, як він говорить, “главковерхом чорного трибуналу комуни”? Нічого подібного! Це просто марення зарозумілого плутаника. У кращому разі він міг хіба що відступати з більшовиками!..» |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДАГ	12,7	16,4	15,0	9,5	46,4	65,1	73,2	0,7

58. Прочитайте наведений текст.

Часто можна почути думку, що з грубою, невихованою особою варто говорити «її мовою», оскільки вона, мовляв, не розуміє іншої. Водночас багато хто вважає, що коли в стосунках із такими людьми ми почнемо грати за їхніми правилами, то вже нічим не відрізнятимемося від них.

Викладіть Ваш погляд на проблему:

Як варто чинити, зіткнувшись із невихованістю, непорядністю іншої людини?

1. Теза

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
17,4	46,2	36,4	59,5	49,8	0,5

2. Аргументи

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
20,3	47,5	32,2	55,9	55,2	0,6

3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
46,2	30,9	22,9	38,4	71,9	0,7

3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
41,4	34,7	23,9	41,2	55,0	0,5

4. Логічність, послідовність

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
16,2	47,0	36,8	60,3	60,1	0,7

5. Висновок

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
25,0	47,9	27,1	51,0	57,8	0,6

6а. Орфографія та пунктуація

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
29,4	15,3	25,1	26,4	3,7	39,9	58,0	0,7

6б. Лексика, граматики та стилістика

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
57,5	18,8	15,6	7,3	0,7	18,7	28,7	0,4

3.1.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Сертифікаційна робота з української мови і літератури зовнішнього незалежного оцінювання 2017 року виконала функції визначення рівня підготовленості з цих предметів осіб, які виявили бажання вступати до вищих навчальних закладів, і визначення результатів навчання з української мови, що зараховуються як результати державної підсумкової атестації за курс повної загальної середньої освіти.

Завдання з української мови були скеровані на визначення рівня сформованості основних складників предметної компетентності. Здебільшого перевіряли життєво важливі, практичні складники (правильно вимовляти й писати слова, відрізнати й доречно використовувати слова з відповідним лексичним значенням, уживати коректні форми змінюваних слів, правильно будувати речення, розставляти розділові знаки, висловлювати й аргументувати власну позицію тощо).

Результати зовнішнього незалежного оцінювання 2017 року свідчать, що випускники стикалися з певними труднощами саме в процесі виконання практичних завдань, які потребували застосування здобутих знань, умінь і навичок у нових ситуаціях. Це стосується завдань на правильне наголошування слів, побудову простого ускладненого та складного речення, пунктуацію в складному реченні.

Психометричні характеристики завдань цього річної сертифікаційної роботи підтверджують доцільність використання завдань як із закритою, так і з відкритою відповіддю. Так, завдання з відкритою відповіддю (власне висловлення) суттєво впливає на розподіл учасників за рейтинговою шкалою, уможливорює оцінювання рівня розвитку продуктивних видів мовленнєвої діяльності й має високі показники дискримінації та кореляції.

Багаторічний досвід оцінювання власних висловлень учасників зовнішнього незалежного оцінювання свідчить про слабкий розвиток у випускників шкіл навичок побудови такого аргументативного тексту. Половина тестованих не вміє вправно сформулювати свою позицію із запропонованого дискусійного питання й підтвердити її доречними аргументами. Понад 50 % учасників зовнішнього незалежного оцінювання взагалі не наводить прикладів із власного читацького, мистецького, соціального досвіду чи історичного досвіду людства. У половині робіт спостережено серйозні порушення логічності, послідовності й несуперечливості викладу. Мовленнєва вправність власних висловлень здебільшого оцінена в 0 або 1 бал із 4 можливих, що свідчить про доволі низький рівень опанування орфографічних, пунктуаційних, лексичних, граматичних і стилістичних норм української мови.

Таким чином, субтест з української мови продемонстрував певні успіхи випускників середньої школи у виконанні завдань на репродуктивне відтворення, пошук правильних і помилкових форм, визначення структури мовних одиниць. На середньому рівні сформовані навички розуміння й правильного вживання певних форм мовних одиниць у контексті, навички читання й розуміння тексту. Серйозні прогалини бачимо в умінні правильно наголошувати слова, будувати письмове висловлення, логічно викладаючи зміст, підпорядковуючи його темі й основній думці, добирати доречні аргументи й приклади, робити висновок, висловлювати власну позицію, свій погляд на ситуацію.

Статистика виконання завдань з української літератури дає змогу констатувати, що учасники тестування продемонстрували переважно середній і достатній рівні володіння матеріалом, визначеним Програмою ЗНО.

Виконання завдання за розділом «Усна народна творчість» у деяких учасників викликало труднощі, хоча запропонована родинно-побутова пісня «В кінці греблі шумлять верби...» у підручниках розглядається як пісня про кохання, тобто родинно-побутова, а не суспільно-побутова. Натомість у матеріалі розділу «Давня українська література» тестовані орієнтувалися краще: 67,1 % учасників з високим рівнем і 23,5 % учасників з низьким рівнем досягнень вибрали правильну відповідь.

Викликало труднощі і завдання 40, коли більшість тестованих продемонструвала невміння співвіднести характеристику твору з конкретним епізодом з нього. Імовірно, за формулюванням завдання було впізнано твір І. Нечуя-Левицького «Кайдашева сім'я», однак лише 12 % з низьким і 32,6 % з високим рівнем навчальних досягнень вибрали правильну відповідь. Звернули увагу на епізод з іншого твору («Мина Мазайло» М. Куліша) 25 % абітурієнтів. Це, очевидно, свідчить про недостатнє вміння частини учасників виокремлювати й характеризувати епізоди художніх текстів.

У переважної більшості тестованих завдання блоку «Література кінця XVIII – початку XX століть» не викликали труднощів.

Із завданнями за розділом «Література XX століття» учасники тестування впоралися переважно успішно. Проте, під час виконання завдання 44, де треба було вказати, кому належать слова з твору Лесі Українки «Лісова пісня», вибрали правильну відповідь лише 36,5 % учасників. Це знову-таки показує, що частина абітурієнтів ознайомлюється з художніми творами поверхово.

Схожа ситуація склалася й під час виконання завдання 50, у якому пропонувалося визначити поетичний твір («Як добре те, що смерті не боюсь я» В. Стуса) за його мотивом. Правильну відповідь надали 34,2 % тестованих, а 30,5 % учасників вибрали вірш В. Сосюри «Любіть Україну». Такий вибір свідчить про нерозуміння авторської концепції твору, бо останній належить до громадянсько-патріотичної лірики.

Варто наголосити, що завдання з розділів «Творчість українських письменників-емігрантів» та «Сучасний літературний процес» не викликали труднощів у більшості абітурієнтів.

Отже, аналіз виконання завдань з української літератури засвідчив не лише переважно успішні результати більшості учасників зовнішнього незалежного оцінювання, а й те, що значна частина тестованих не знає текстів програмових літературних творів, не вміє їх аналізувати та недостатньо володіє теоретико-літературними поняттями.

3.1.2. Сертифікаційна робота з історії України

3.1.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з історії України проводилося 02 червня 2017 року. У ньому взяли участь 172 190 осіб (94,5 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з історії України було відведено 150 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з історії України для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 жовтня 2016 року № 77.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.1.2.1.1.

Таблиця 3.1.2.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
Історія України від найдавніших часів до 1914 р.		
1	Від найдавніших часів до першої половини XVI ст.	10
2	Друга половина XVI ст. – перша половина XVIII ст.	10
3	Друга половина XVIII ст. – 1914 р.	10
Історія України 1914 р. – початок XXI ст.		
4	1914–1939 роки	15
5	1939 р. – початок XXI ст.	15
Усього		60

У завданнях сертифікаційної роботи відображено різні аспекти вітчизняної історії: державного, політичного розвитку, економіки, соціальних відносин, суспільного, культурного розвитку, зовнішньополітичних стосунків.

У зошиті містилися завдання різних форм: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на встановлення правильної хронологічної послідовності, з вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді (з короткою відповіддю множинного вибору).

Завдання з вибором однієї правильної відповіді використано для перевірки знання дат історичних подій, хронологічних меж явищ і процесів, періодів та етапів історії України; історичних фактів; понять і термінів. Також вони були спрямовані на перевірку вмінь: визначати передумови, причини, приводи, сутність, наслідки та значення історичних подій, явищ і процесів; конкретизувати (співвідносити дати, події з відповідними історичними періодами й епохами, визначати приналежність місцевості до певних регіонів, зіставляти події та явища з певним історичним процесом, конкретних осіб, груп людей із певними етнічними, соціально-економічними, політичними групами); виділяти головне (характерні риси, зміни в житті людей, політиці, економіці та суспільстві, виокремлювати етнічні, соціальні, політичні групи); працювати з історичними джерелами (отримувати інформацію із джерела, застосовувати набуті знання у зв'язку зі змістом джерела). За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Завдання на встановлення відповідності скеровані на перевірку вмінь систематизувати історичну інформацію на основі запропонованого контексту, а саме

встановлювати відповідність між: представниками української культури та науки 1920-х рр. і їхньою характеристикою; подіями доби непу / періоду утвердження тоталітарного режиму в Україні й роками, коли вони відбулися; подіями періоду «застою» та їх наслідками; уривками з історичних джерел часів Київської держави (Русі-України) та їх назвами; подіями другої половини XVI – першої половини XVII ст. та їх наслідками для українських земель; роками та подіями, що відбулися на західноукраїнських землях у 1830-х – 1890-х рр. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання на встановлення правильної послідовності мали на меті перевірку вміння встановлювати послідовність подій у часі, спираючись на знання відповідних історичних епох, а саме послідовність: обрання діячів на посаду; розташування зображених карикатур за часом їх створення; історичних процесів Стародавньої історії України; подій другої половини XVII – першої половини XVIII ст., описаних в уривках з історичних джерел. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 3 балів.

Завдання з вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді скеровані на перевірку вміння групувати історичну інформацію за вказаною ознакою, а саме: указувати поняття та терміни, які потрібно використовувати, характеризуючи процеси форсованої індустріалізації радянської України; визначати правильні судження щодо агітаційно-пропагандистського плаката часів повоєнної відбудови; виокремлювати явища, що в історії Київської держави (Русі-України) пов'язані з діяльністю Володимира Великого; з'ясовувати основні умови «Ординації Війська Запорозького, що перебуває на службі Речі Посполитої...» (1638 р.). За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 3 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.2.1.2.

Таблиця 3.1.2.1.2

Форми завдань	Розділи програми					Усього
	Від найдавніших часів – перша половина XVI ст.	Друга половина XVI ст. – перша половина XVIII ст.	Друга половина XVIII ст. – 1914 р.	1914–1939 рр.	1939 р. – початок XXI ст.	
З вибором однієї правильної відповіді	7	7	9	11	12	46
На встановлення відповідності	1	1	1	2	1	6
На встановлення правильної послідовності	1	1	–	1	1	4
З вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді	1	1	–	1	1	4
Усього	10	10	10	15	15	60

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з історії України, – **94**.

3.1.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

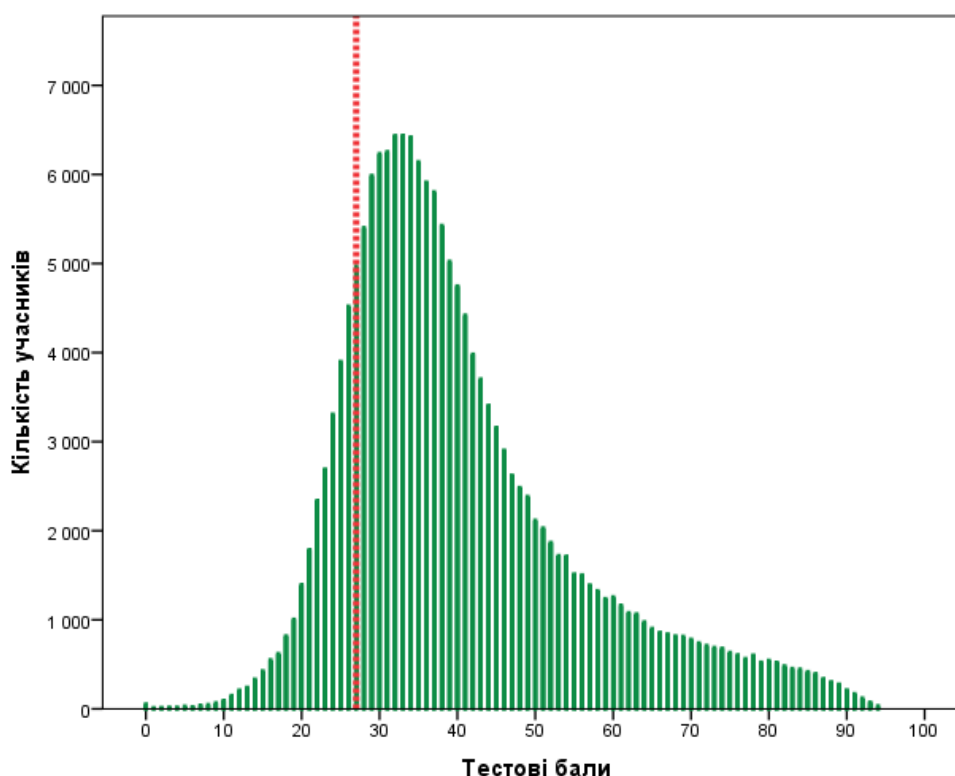
Статистичні характеристики результатів тестування з історії України наведено в таблиці 3.1.2.2.1.

Таблиця 3.1.2.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	172 190
Максимально можливий бал	94
Максимально набраний бал*	94
Середній набраний бал	40,3
Стандартне відхилення	15,24
Асиметрія	1,07
Екссес	3,94
Середня складність тесту (%)	43,64
Середня розподільна здатність тесту (%)	36,54
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,90

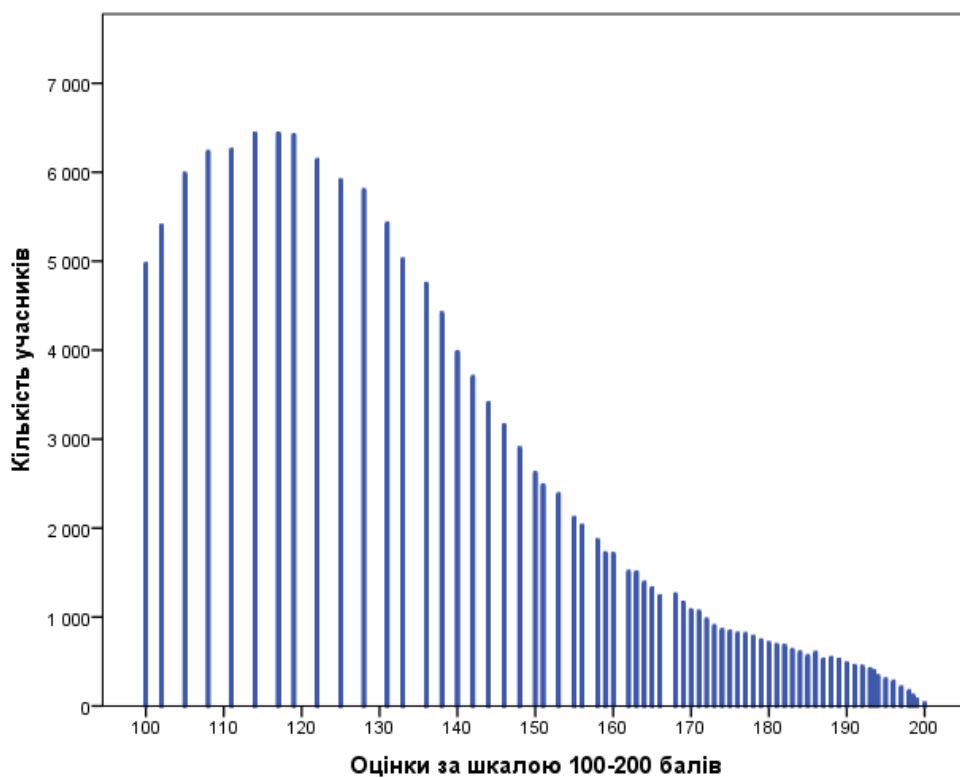
* – отримало тридцять учасників

На діаграмах 3.1.2.2.1–3.1.2.2.3 показано розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

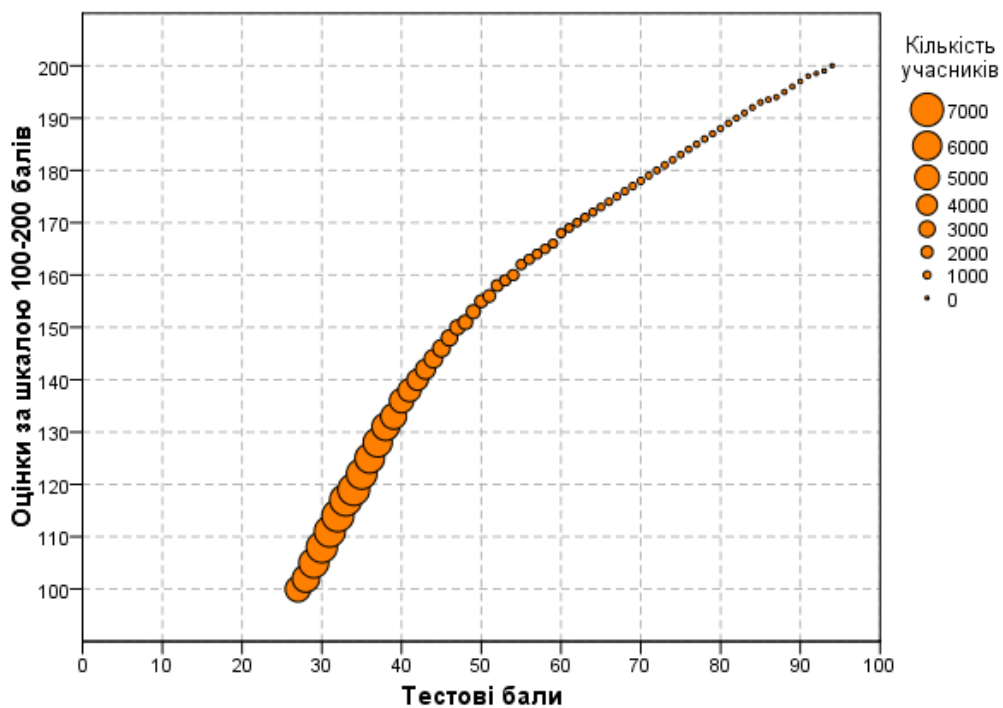


Діаграма 3.1.2.2.1. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.2.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (27 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

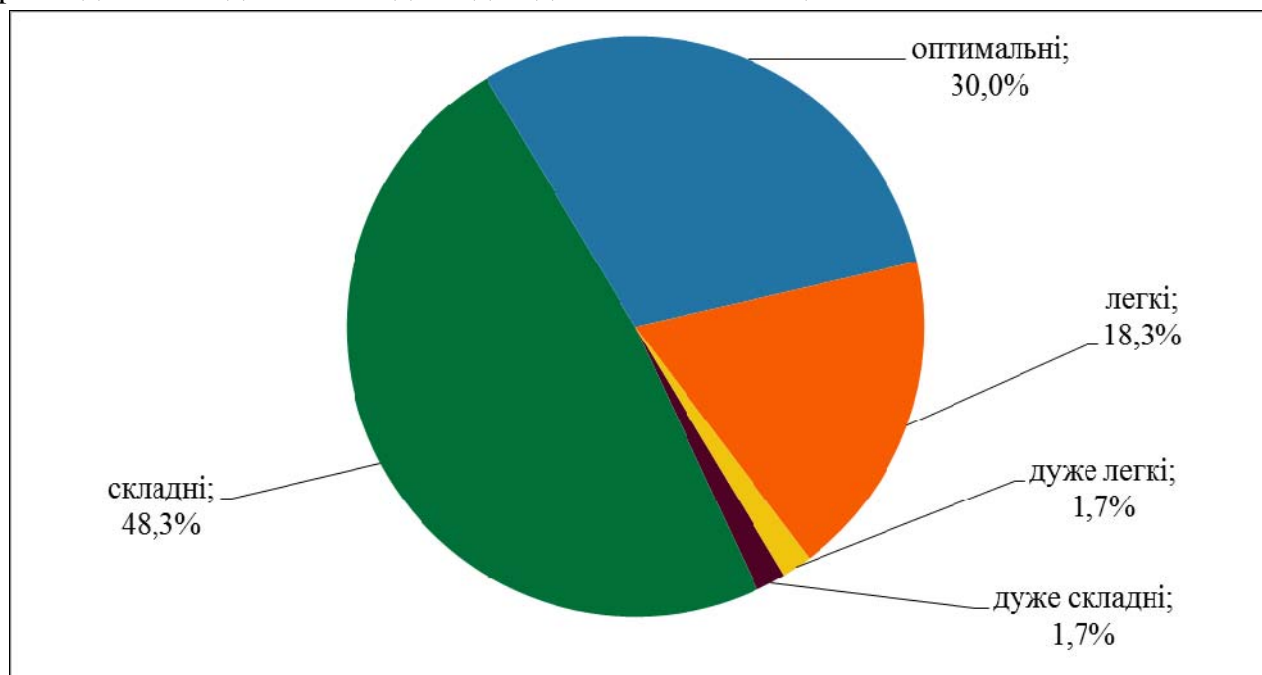


Діаграма 3.1.2.2.2. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.2.2.3. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.2.2.4 і 3.1.2.2.5 показано розподіл тестових завдань з історії України за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.2.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.2.2.4. Розподіл тестових завдань з історії України за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

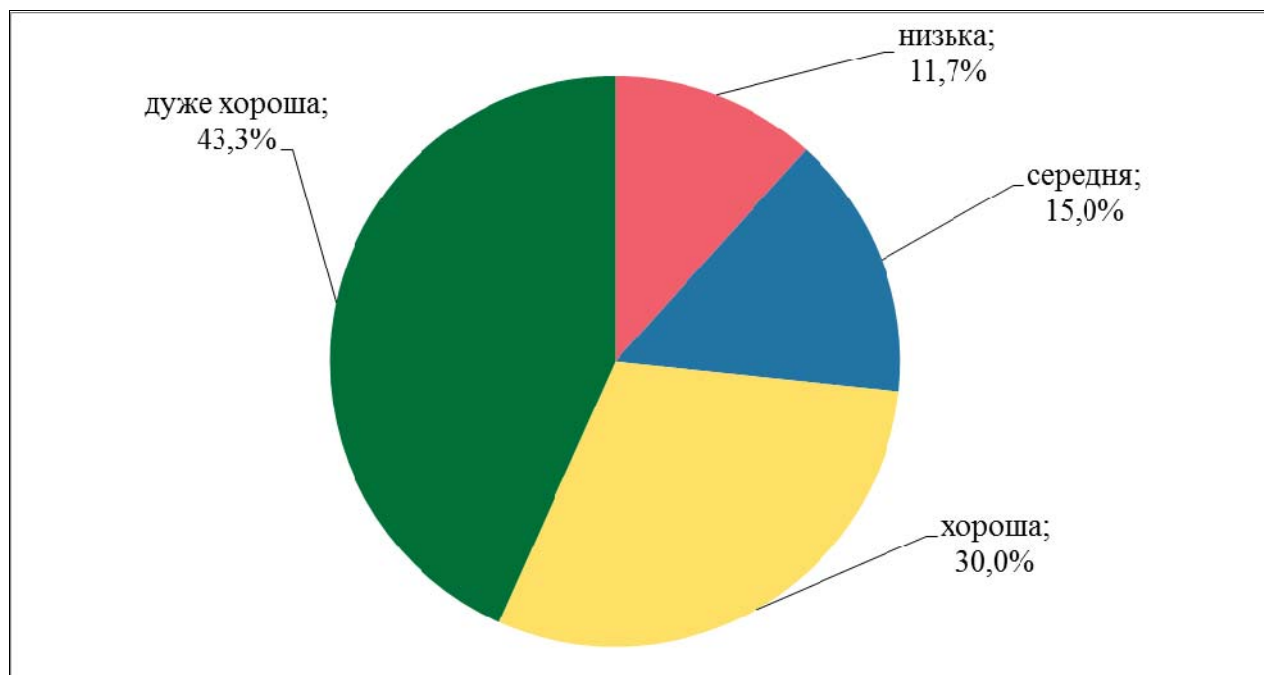
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

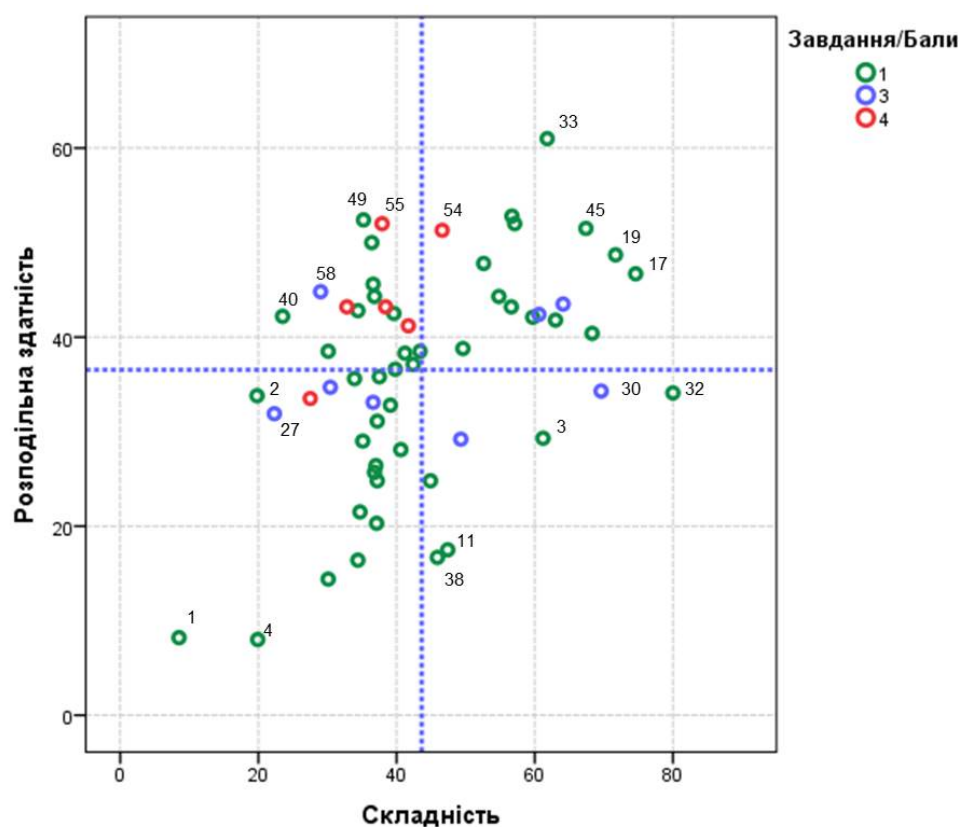
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



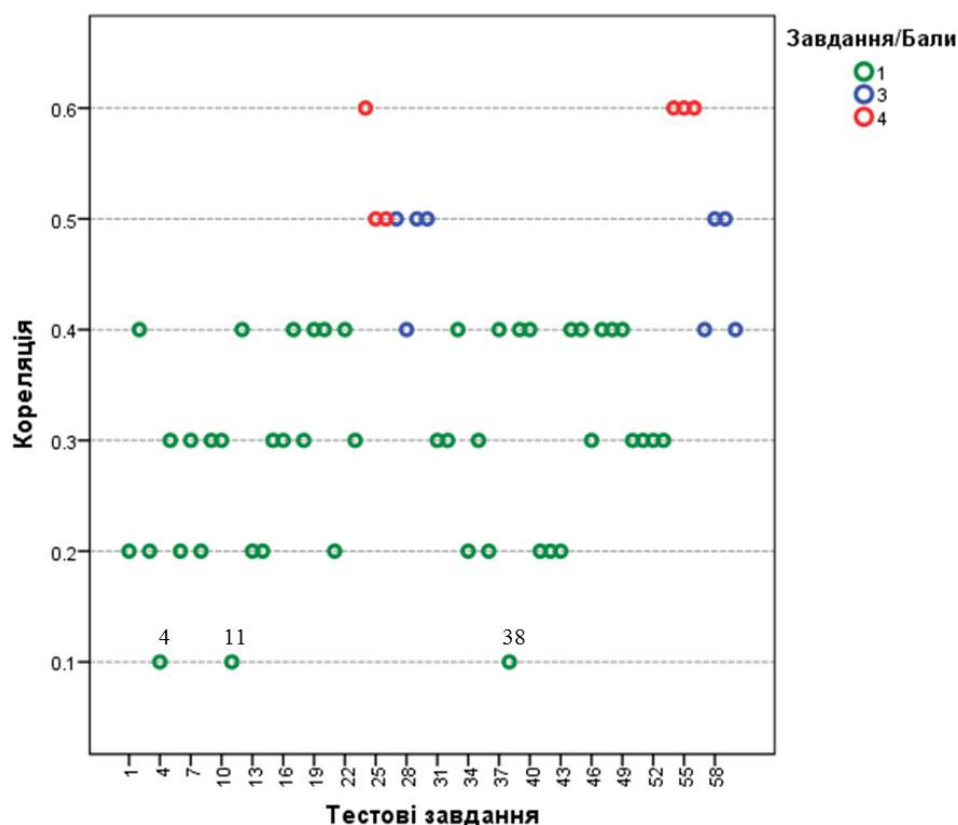
Діаграма 3.1.2.2.5. Розподіл тестових завдань з історії України за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.2.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.2.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.2.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Відстоювання самодержавства, невизнання українців і білорусів як окремих народів, неподільність Російської імперії, антисемітизм – це складові програми
 - А «народовців».
 - Б «москвофілів».
 - В «українофілів».
 - Г «чорносотенців».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	23,3	59,7	8,4	8,5	0,1	8,5	8,4	0,2

2. У 1907 р. на західноукраїнських землях відбулося
 - А відкриття у Львові окремого українського університету.
 - Б впровадження загального виборчого права для чоловіків.
 - В започаткування політики «нової ери» в українсько-польських відносинах.
 - Г об'єднання Галичини, Буковини та Закарпаття в єдиний Коронний край.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	29,8	19,8	21,4	28,6	0,4	19,8	34,5	0,4

3. Бойові дії на українських землях у роки Першої світової війни розпочалися в
 - А 1914 р.
 - Б 1915 р.
 - В 1916 р.
 - Г 1917 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	61,2	18,6	10,3	9,7	0,2	61,2	29,6	0,2

4. Прочитайте уривок з історичного документа та виконайте завдання.

«На час до вирішення справи про місцеве врядування Установчими Зборами по справах місцевого врядування Україною вищим органом Тимчасового уряду є Генеральний Секретаріат, який призначає Тимчасовий уряд за пропозицією Центральної Ради. Повноваження Генерального Секретаріату поширюються на губернії: Київську, Волинську, Подільську, Полтавську і Чернігівську...»

Поява цитованого документа призвела до

- А** надання Українською Центральною Радою допомоги Тимчасовому уряду в боротьбі з більшовиками.
- Б** оформлення компромісу між Українською Центральною Радою та Тимчасовим урядом у вигляді Другого Універсалу.
- В** підтримки Українською Центральною Радою генерала Л. Корнілова – очільника заколоту проти Тимчасового уряду.
- Г** загострення стосунків між Українською Центральною Радою та Тимчасовим урядом.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,4	49,9	10,5	19,9	0,3	19,9	8,0	0,1

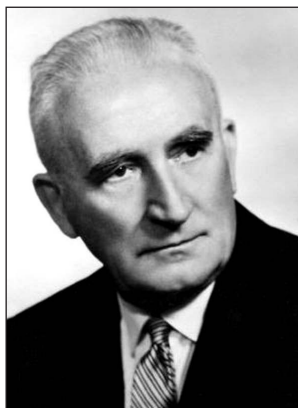
5. Проаналізуйте наведену картосхему та дайте відповідь на запитання.



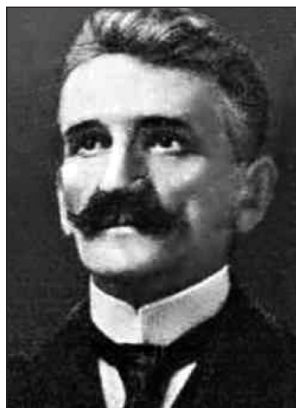
Хто з діячів, зображених на фото, був Президентом державного утворення, позначеного на картосхемі?



А



Б



В



Г

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	15,9	26,2	37,5	20,0	0,4	37,5	36,4	0,3

Прочитайте фрагмент історичного документа та виконайте завдання 6–8.

«Уряд Речі Посполитої Польської... і уряд Української Народної Республіки... погодилися на такі рішення:

[...]

2) Кордони між Річчю Посполитою Польською та Українською Народною Республікою визначатимуться таким чином: на півночі від Дністра вздовж р. Збруч, а далі уздовж колишнього кордону між Австро-Угорщиною та Росією...

[...]

4) Український уряд зобов'язується не укладати будь-яких міжнародних договорів, спрямованих проти Польщі. Ці ж зобов'язання бере на себе уряд Речі Посполитої Польської стосовно Української Народної Республіки.

[...]

5) Національно-культурні права, які польський уряд надає своїм громадянам української національності, які проживають на території Речі Посполитої Польської, будуть тією ж мірою надані громадянам польської національності, які проживають у межах Української Народної Республіки....

[...]

8) Договір залишається таємним. Його не можна передати третій стороні або публікувати...»

6. У якому році укладено цитовану угоду?

А 1918 р.

Б 1919 р.

В 1920 р.

Г 1921 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	25,5	28,0	30,1	16,1	0,3	30,1	14,7	0,2

7. У якому пункті угоди зафіксовано положення, що викликали вкрай різку та негативну реакцію громадських і політичних кіл Західноукраїнської Народної Республіки?

А другому

Б четвертому

В п'ятому

Г восьмому

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,8	27,4	25,4	7,2	0,2	39,8	36,9	0,3

8. Яку подію можна оцінити як порушення умов, викладених у четвертому пункті угоди?

- А укладення Брестського договору між УНР і країнами Четверного союзу
- Б підписання попереднього договору між Українською Державою та РСФРР
- В укладення Сен-Жерменського договору між країнами Антанти та Австрією
- Г підписання Ризького договору між РСФРР і УСРР та Польщею

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	33,6	17,8	14,0	34,4	0,2	34,4	16,6	0,2

9. Сприятливі умови для розвитку ринкових відносин в УСРР існували за часів реалізації заходів

- А «воєнного комунізму».
- Б «суцільної колективізації».
- В «нової економічної політики».
- Г «форсованої індустріалізації».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	9,6	13,3	63,0	13,9	0,2	63,0	42,0	0,3

10. Уривок історичного документа, що характеризує часи Голодомору: *«Урожай у нас був хороший, але радянська влада до того часу “заготовляла” наш хліб, до тих пір доводила свої плани і завдання до нас, аж допоки ми не залишилися без фунта хліба»*, – можна використати для пояснення його

- А передумов.
- Б масштабу.
- В жертв.
- Г мети.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	36,8	15,6	22,5	24,8	0,3	36,8	44,5	0,3

11. Український таємний університет у 1920-ті рр. діяв на території

- А Польщі.
- Б Угорщини.
- В Чехословаччини.
- Г Румунії.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	47,4	24,7	19,2	8,4	0,3	47,4	17,8	0,1

12. «Радянські війська в якості союзника Німеччини перейшли кордон і подають німецькому війську руку. Львів повністю оточений. Опір марний!» – листівку такого змісту німецькі агітатори розповсюджували серед мешканців міста у
- А вересні 1939 р.
 - Б червні 1941 р.
 - В листопаді 1943 р.
 - Г липні 1944 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,6	35,2	19,1	5,9	0,2	39,6	42,8	0,4

13. На карті жирною пунктирною лінією позначено



- А територію провінції «Трансністрія» – зони румунської окупації в 1941 р.
- Б зону зосередження головних сил радянських партизанів у 1942–1943 рр.
- В райони базування загонів Української повстанської армії в 1943–1944 рр.
- Г межі дистрикту «Галичина» в складі Генерального губернаторства в 1944 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,7	17,8	37,1	36,1	0,3	37,1	20,6	0,2

14. Коли відбувалися події, описані в уривку з історичного джерела:
«Вони були першими, хто підняв повстання в серці ГУЛАГу..., які струнули основи радянської репресивної машини. Їхнім прапором був чорний – з червоною смугою. Тоді одночасно застрайкувало понад 20 тисяч політв'язнів Норильська, 70 % з яких були українцями...»?
 А 1941–1945 рр.
 Б 1946–1947 рр.
 В 1953–1954 рр.
 Г 1959–1961 рр.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,4	30,9	36,8	11,7	0,2	36,8	26,0	0,2

15. Хто є автором картини, репродукцію якої зображено на фото?

- А М. Приймаченко
 Б А. Горська
 В К. Білокур
 Г Т. Яблонська



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	17,6	17,2	25,7	39,1	0,4	39,1	33,2	0,3

16. Прочитайте уривок з історичного джерела та виконайте завдання.

«У 1953–1958 рр. державні закупівельні ціни в УРСР збільшилися загалом утричі, зокрема на зерно – у 7 разів, на продукти тваринництва – у 5,5. Дозволено видавати колгоспникам аванс грошми – 25 % коштів, що отримували колгоспи від реалізації продуктів тваринництва».

Ужиті партійно-радянським керівництвом УРСР заходи було спрямовано на

- А** удосконалення системи «держприймання» в колгоспах.
- Б** запровадження ринкових відносин у сільському господарстві.
- В** посилення матеріальної зацікавленості селян у суспільному виробництві.
- Г** створення сприятливих умов для розвитку присадибного господарства селян.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	21,3	28,9	41,2	8,3	0,3	41,2	38,6	0,3

17. Л. Костенко, В. Симоненко – діячі, яких об'єднує

- А** членство в Українській робітничо-селянській спілці (УРСС).
- Б** належність до плеяди шістдесятників в українській культурі.
- В** перебування в ув'язненні за «антирадянську агітацію та пропаганду».
- Г** участь в акції протесту в кінотеатрі «Україна» проти арештів дисидентів.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,3	74,6	6,7	10,4	0,0	74,6	46,9	0,4

18. Одна з характерних ознак суспільно-політичного життя СРСР наприкінці 1970-х – на початку 1980-х рр. – це

- А** скорочення масштабів бюрократичного апарату.
- Б** легалізація неформальних громадських організацій.
- В** конституційне закріплення концепції «розвиненого соціалізму».
- Г** розмежування повноважень партійних і радянських органів влади.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,4	16,7	43,4	26,2	0,3	43,4	38,8	0,3

19. «Самвидав» – це один із методів боротьби дисидентів у СРСР й УРСР, що полягав у

- А** поширенні серед населення української національної символіки.
- Б** написанні листів-протестів до вищого партійно-радянського керівництва.
- В** неофіційному виготовленні та розповсюдженні літературних і публіцистичних творів.
- Г** друкуванні в державних засобах масової інформації критичних матеріалів.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	7,8	10,0	71,7	10,3	0,2	71,7	48,8	0,4

20. Прочитайте уривок з історичного джерела та виконайте завдання.

«Уранці 19 серпня командуючий сухопутними військами СРСР генерал В. Варенников, прибувши з групою військових до кабінету Голови Верховної Ради УРСР, в ультимативній формі заявив Л. Кравчуку: “Влада перейшла до ДКНС, який врятує країну. Рекомендую Вам зайняти правильну позицію. Змінити свій особистий курс і курс Верховної Ради...”»

Описана подія відбулася на завершальному етапі періоду

А «відбудови».

Б «відлиги».

В «застою».

Г «перебудови».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,4	11,4	16,3	56,7	0,2	56,7	53,3	0,4

Прочитайте фрагмент історичного документа та виконайте завдання 21–23.

ПОСТАНОВА ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ

Про військові формування на Україні

Верховна Рада України постановляє:

1. Підпорядкувати всі військові формування, дислоковані на території республіки, Верховній Раді України.

2. Утворити Міністерство оборони України.

3. Урядові України приступити до створення Збройних Сил України, республіканської гвардії та підрозділу охорони Верховної Ради, Кабінету Міністрів і Національного банку України.

21. Верховна Рада України підпорядковувала собі всі військові формування на території республіки, оскільки

А була на той час єдиним легітимним вищим органом влади.

Б існувала небезпека встановлення військової диктатури.

В утвердилася парламентська форма правління.

Г існувала необхідність переозброєння військових формувань.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	34,7	15,5	31,9	17,7	0,2	34,7	21,7	0,2

22. Поява цитованого документа зумовлена

А реалізацією курсу на вступ України до НАТО.

Б проголошенням незалежності України.

В втіленням політики ядерного роззброєння України.

Г ухваленням Конституції України.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	18,0	52,6	11,2	18,0	0,2	52,6	48,2	0,4

23. Ухвалення цитованого документа свідчить про початок в Україні процесів

- А** люстрації.
Б мілітаризації.
В декомунізації.
Г державотворення.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	7,1	13,6	10,8	68,3	0,2	68,3	40,5	0,3

24. Установіть відповідність між представником української культури та науки 1920-х рр. і його характеристикою.

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 О. Довженко | А художник-монументаліст |
| 2 Г. Юра | Б архітектор |
| 3 А. Кримський | В кінорежисер |
| 4 М. Бойчук | Г сходознавець |
| | Д театральний режисер |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДГА	14,5	35,0	27,1	16,0	7,4	41,7	41,4	0,6

25. Установіть відповідність між подією та роком, коли вона відбулася.

- | | |
|--|------------------|
| 1 початок насильницької колективізації | А 1923 р. |
| 2 судовий процес у справі «Спілки визволення України» (СВУ) | Б 1925 р. |
| 3 початок політики «коренізації» | В 1928 р. |
| 4 судовий процес у «Шахтинській справі» | Г 1929 р. |
| | Д 1930 р. |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГДАВ	38,5	32,5	16,5	5,6	7,0	27,5	33,8	0,5

26. Установіть відповідність між подією періоду «застою» та її наслідком.

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | зміна політичного керівництва УРСР | А | проведення перших альтернативних виборів до Верховної Ради УРСР |
| 2 | ліквідація рад народного господарства | Б | «друга хвиля» масових арештів дисидентів |
| 3 | ухвалення Конституції УРСР | В | активізація та організаційне оформлення дисидентського правозахисного руху |
| 4 | підписання СРСР Гельсінського Заключного акту Наради з питань безпеки та співробітництва в Європі | Г | відновлення вертикальної системи управління економікою |
| | | Д | юридичне закріплення однопартійної політичної системи |

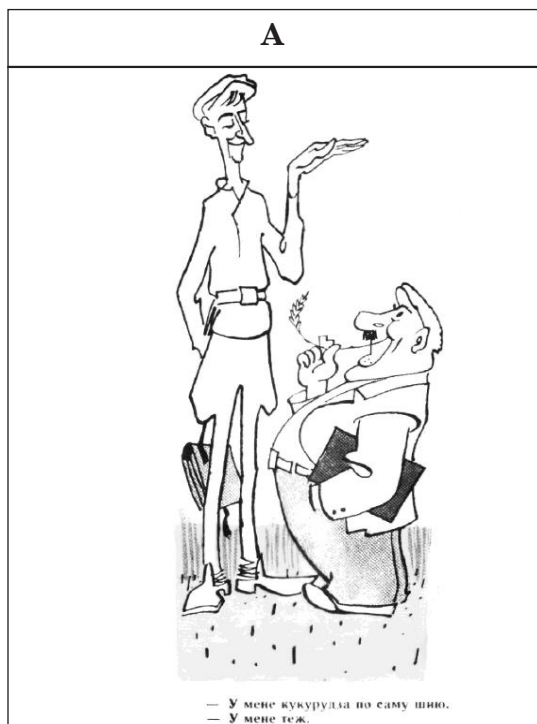
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДВ	24,9	29,3	20,9	17,1	7,8	38,4	43,6	0,5

27. Установіть послідовність обрання діячів на посаду.

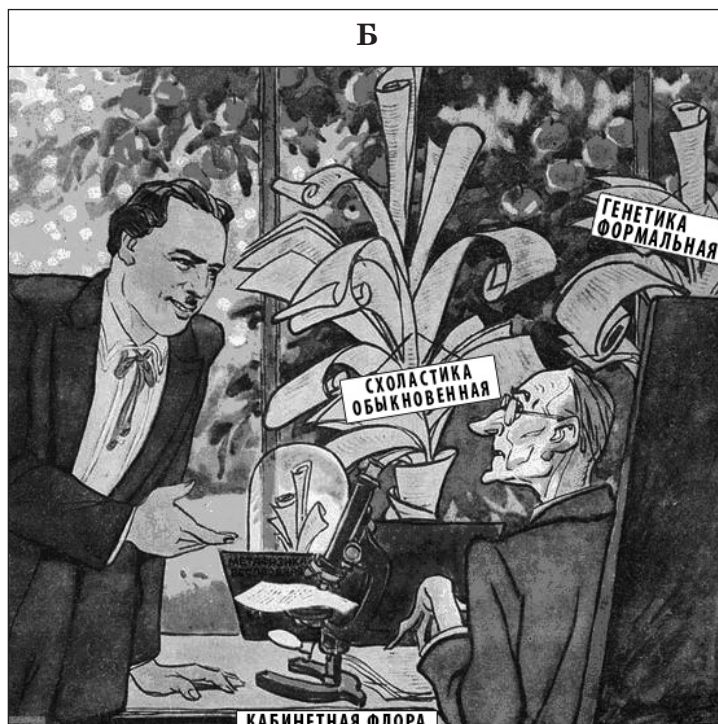
- | | |
|----------|--|
| А | Симона Петлюру – головним отаманом Армії УНР |
| Б | Дмитра Донцова – головою Союзу визволення України |
| В | Михайла Грушевського – головою Української Центральної Ради |
| Г | Андрея Шептицького – митрополитом Української греко-католицької церкви |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГБВА	57,4	29,1	2,9	10,7	22,3	32,3	0,5

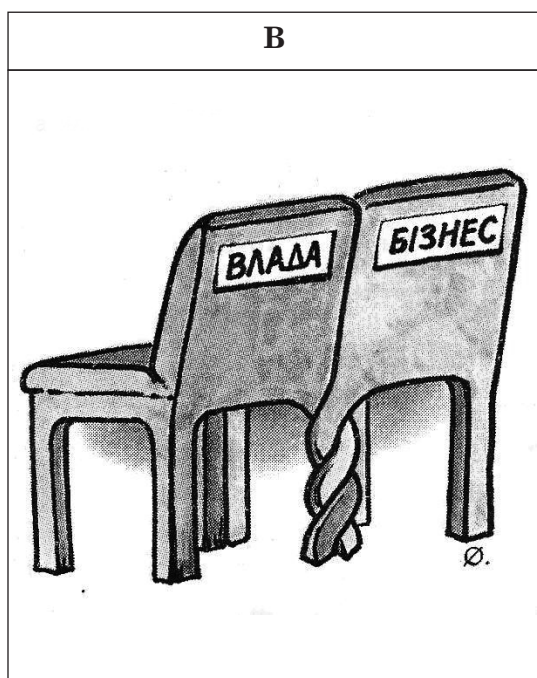
28. Розташуйте зображені карикатури за часом їх створення.



— У мене кукурудза до самої шиї!
— У мене теж.



Генетика формальна. Схоластика звичайна.
— Через ці кімнатні рослини, професоре,
вам не видно мічурінського саду.



Влада, бізнес



— Що ви мені пред'являєте?
Ви ж закомпостували талон на цукор!..

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
БАГВ	29,9	47,5	5,2	17,3	36,6	33,4	0,4

29. Які поняття і терміни потрібно використовувати, характеризуючи процеси форсованої індустріалізації радянської України?

- 1 «п'ятирічка»
- 2 «плюралізм»
- 3 «осадництво»
- 4 «лібералізація»
- 5 «Дніпрогес»
- 6 «пацифікація»
- 7 «стахановський рух»

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
157	7,9	28,1	38,4	25,6	60,6	42,4	0,5

30. Які судження щодо зображеного плаката є правильними?



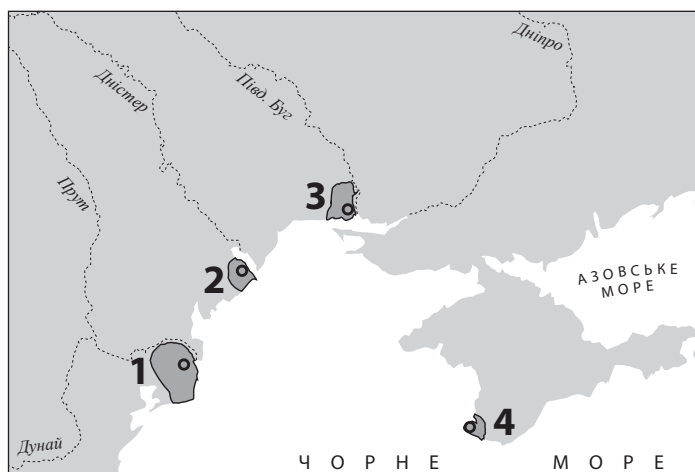
- 1 Плакат створено після завершення бойових дій у Європі в роки Другої світової війни.
- 2 Плакат відображає процес депортації кримських татар.
- 3 Плакат присвячено подіям «радянзації» Західної України.
- 4 Плакат створено в стилі «соціалістичного реалізму».
- 5 Плакат присвячено жертвам нацистського «нового порядку».
- 6 Плакат має викривальний, сатиричний характер.
- 7 Відображені на плакаті події пов'язані з реалізацією операції «Вісла».

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
145	2,5	18,2	47,4	31,9	69,6	34,3	0,5

31. Якою цифрою на картосхемі позначено місцезнаходження історичної пам'ятки, зображеної на фото?



- А 1
- Б 2
- В 3
- Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	6,3	14,5	22,5	54,8	1,9	54,8	43,7	0,3

32. У 907 р., 911 р., 941 р., 944 р. відбулися походи київських князів на

- А Константинополь.
- Б Новгород.
- В Доростол.
- Г Булгар.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	80,0	13,5	2,2	2,4	1,9	80,0	33,0	0,3

33. Повстання якого союзу племен проти влади Києва придушила княгиня Ольга?

- А древлян
- Б сіверян
- В уличів
- Г полян

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	61,8	19,2	8,4	8,8	1,8	61,8	60,5	0,4

- 34.** Сутність роздробленості Київської держави полягала у
- А** зміцненні самостійності удільних князівств.
 - Б** появі інституту загальноруських князівських з'їздів.
 - В** відсутності механізму спадкоємності влади великого князя.
 - Г** занепаді віча – органу громадського та державного управління.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	37,2	8,8	34,3	17,8	1,9	37,2	30,7	0,2

- 35.** Терміни «ярлик» і «баскак» потрібно використовувати, характеризуючи наслідки походів на Русь

- А** варягів.
- Б** хозарів.
- В** монголів.
- Г** печенігів.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,7	12,0	56,6	18,9	1,8	56,6	42,8	0,3

- 36.** Яким роком датується лист, уривок з якого процитовано:

«Великославному господарю королю Жигимонту Казимировичу буде честь і слава вівіки, що переміг недруга свого – великого князя Василя московського! А гетьману його вдатному, князю Костянтину Івановичу Острозькому, дай Боже здоров'я і щастя надалі ліпшеє!..»?

- А** 1223 р.
- Б** 1362 р.
- В** 1514 р.
- Г** 1621 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,3	31,2	37,2	19,3	2,0	37,2	24,5	0,2

37. На фото зображено



- А Іллінську церкву в Суботові.
- Б церкву Зішестя Святого Духа в Потеличі.
- В Покровську церкву-фортецю в Сутківцях.
- Г Преображенську церкву у Великих Сорочинцях.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	26,6	30,1	12,8	28,6	1,9	30,1	38,4	0,4

38. Масове поширення єзуїтських колегіумів на українських землях відбувалося після укладення

- А Люблінської унії (1569 р.).
- Б Третього Литовського статуту (1588 р.).
- В Куруківської угоди (1625 р.).
- Г «Пунктів для заспокоєння руського народу» (1632 р.).

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	45,9	24,1	17,2	10,9	1,9	45,9	16,1	0,1

39. Десятиліття «Золотого спокою» – це період в історії Речі Посполитої, що тривав

- А від козацького повстання під проводом С. Наливайка до морських походів козаків на чолі з П. Сагайдачним на володіння Османської імперії.
- Б від укладення польсько-литовської міждержавної Люблінської унії до початку польсько-турецької Хотинської війни.
- В від придушення козацького повстання під проводом П. Бута, Я. Острянина, Д. Гуни до початку Національно-визвольної війни на чолі з Б. Хмельницьким.
- Г від укладення польсько-московського Віленського перемир'я до укладення «Вічного миру» між Річчю Посполитою та Московським царством.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,2	20,4	36,6	29,9	1,9	36,6	45,4	0,4

40. Результат якої битви забезпечив Б. Хмельницькому укладення династичного союзу з Молдавським князівством?

- А** Пилявецької
- Б** Зборівської
- В** Берестецької
- Г** Батозької

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,5	17,2	44,9	23,5	1,9	23,5	42,1	0,4

41. *«Вони... приговорили та постановили мир на тринадцять років під корисними умовами для обох монархій; покривджено тільки козаків, оскільки постановлено в тих пактах, щоб низові запорозькі козаки лишались у послушенстві обох монархій...»*, – так Самійло Величко охарактеризував

- А** «Вічний мир».
- Б** Гадяцькі пункти.
- В** Зборівський договір.
- Г** Андрусівське перемир'я.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	36,0	9,7	11,8	40,6	1,9	40,6	27,5	0,2

42. Укажіть портрет гетьмана, який у боротьбі за єдність козацької держави визнав протекторат Османської імперії над Гетьманщиною.



А



Б



В



Г

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	6,0	33,9	44,9	13,2	2,0	44,9	24,3	0,2

- 43.** Повстання під проводом С. Палія (1702–1704 рр.) спричинено
- А** руйнуванням російськими військами Чортомлицької Січі.
 - Б** поразками Московського царства на початку Північної війни.
 - В** ліквідацією польським сеймом козацького устрою на Правобережній Україні.
 - Г** переходом гетьмана І. Мазепи та запорожців на бік шведського короля.

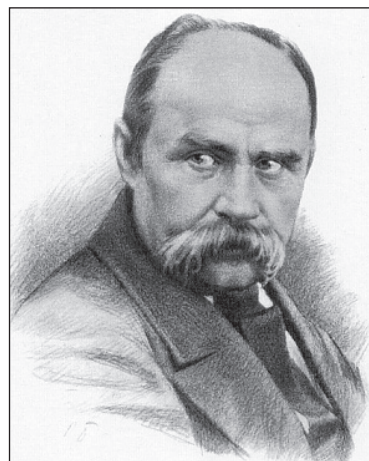
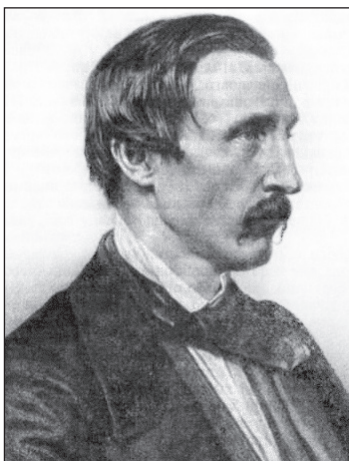
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	24,6	14,0	37,0	22,4	2,0	37,0	25,9	0,2

- 44.** Задунайську Січ було створено на землях, підвладних

- А** Речі Посполитій.
- Б** Австрійській імперії.
- В** Російській імперії.
- Г** Османській імперії.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	28,0	16,7	18,8	34,4	2,1	34,4	42,6	0,4

- 45.** З іменами діячів, портрети яких зображено, пов'язують створення та діяльність



- А** Південного товариства декабристів.
- Б** Кирило-Мефодіївського братства.
- В** Головної руської ради.
- Г** «Руської трійці».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,2	67,4	3,9	14,7	1,8	67,4	50,8	0,4

46. У якому регіоні під впливом «весни народів» активізувався український національний рух?

- А** Слобожанщині
- Б** Західній Волині
- В** Східній Галичині
- Г** Запорозжі

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	29,7	16,8	42,4	9,2	1,9	42,4	36,7	0,3

47. Якого віросповідання дотримувалася переважна більшість українського населення Галичини в ХІХ ст.?

- А** православного
- Б** римо-католицького
- В** протестантського
- Г** греко-католицького

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	29,6	6,1	5,4	57,1	1,8	57,1	51,4	0,4

48. Ідейний і художній рух у культурі кінця ХVІІІ – першої половини ХІХ ст., в основі якого – духовне життя людини, воля творчої особистості, інтерес до національної культури та фольклору, ідеалізація минулого, – це

- А** «реалізм».
- Б** «романтизм».
- В** «класицизм».
- Г** «модернізм».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,0	36,4	28,8	18,0	1,8	36,4	49,9	0,4

49. Інтенсивне використання Російською імперією матеріальних і людських ресурсів України впродовж 1853–1856 рр. зумовлено перш за все потребою

- А** ліквідації антикріпосницьких заворушень селян.
- Б** запобігання поширенню європейської «весни народів».
- В** придушення польського національно-визвольного повстання.
- Г** ведення бойових дій під час Кримської війни.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	23,2	17,9	21,8	35,2	1,9	35,2	52,2	0,4

50. Перші залізниці в Наддніпрянській Україні з'єднували

- А** чорноморські порти з основними районами виробництва товарного хліба.
- Б** адміністративні центри губерній зі столицею Санкт-Петербургом.
- В** Донецький вугільний басейн з економічними центрами Росії та Польщі.
- Г** Київ зі столицями західноєвропейських держав.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	33,9	14,7	36,1	13,4	1,9	33,9	35,5	0,3

51. Який діяч так пояснював мотиви свого вчинку:

«Тільки ж в теперішній час мені нема іншого виходу, як закордонне видання українського часопису, – бо троїсте ярмо: порядків царства Російського та Австро-Угорського над нашою країною, котре не дає їй волі політичної, господарської й освітньої, неволить слово й печать українську настільки, що прихильникам волі народу українського... не можна просто й відверто висловлювати в себе вдома свої думки...»?

- А** М. Костомаров
- Б** Б. Грінченко
- В** В. Антонович
- Г** М. Драгоманов

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,9	19,9	21,2	35,1	1,9	35,1	28,6	0,3

52. Що було одним із проявів аграрного перенаселення західноукраїнських земель у другій половині XIX ст.?

- А** поширення хутірського господарства
- Б** становлення кооперативного руху
- В** формування прошарку куркулів
- Г** масова трудова еміграція

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,3	19,6	12,6	49,6	1,9	49,6	38,3	0,3

53. Хто з митців у листі так описав свою роботу над однією з картин:

«Я зовсім ненароком відвернув полотно і не втерпів, узявся за палітру, і ось тиждень два без віддиху живу з ними, не можу розлучитися – веселий народ! Недарма про них Гоголь писав, усе це правда! Чортячий народ! Ніхто в цілїм світі не відчував так глибоко Свободи, Рівності й Братерства. Усе Запорозжя лишалось вільним, нікому не підкорилося...»?

- А І. Рєпін
- Б І. Труш
- В М. Пимоненко
- Г В. Тропінін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	59,7	9,5	16,4	12,5	1,9	59,7	41,6	0,3

54. Установіть відповідність між уривком з історичного джерела та його назвою.

- | | |
|---|---|
| <p>1 <i>«Костянтин з матір'ю своєю, Єленою, хрест із Єрусалима приніс... Ти ж із своєю бабусею, Ольгою, принесли хрест від нового Єрусалима – Костянтинограда, по всій землі своїй розставивши, утвердили віру християнську...»</i></p> <p>2 <i>«Якщо вдарить мечем не на смерть, то має заплатити 3 гривні продажі, а потерпілому – гривню за рану, як лікувальне. Коли ж уб'є на смерть, то платити віру...»</i></p> <p>3 <i>«Й ті ж слов'яни, прийшовши, сіли по Дніпру і назвалися полянами, а інші – деревлянами, бо осіли в лісах... Другі ж сіли на Десні, і по Сейму, і по Сулі і називалися сіверянами...»</i></p> <p>4 <i>«А найголовніше – убогих не забувайте, а скільки можете, по змозі годуйте і подайте милостиню сироті, і вдовицю оправдуйте самі, не давайте сильним погубити людину...»</i></p> | <p>А «Руська правда»</p> <p>Б «Повчання дітям...»</p> <p>В «Слово про Закон і Благодать»</p> <p>Г «Повість минулих літ»</p> <p>Д «Слово о полку Ігоревім»</p> |
|---|---|

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАГБ	16,6	25,5	31,0	8,8	18,1	46,6	50,9	0,6

55. Установіть відповідність між подією другої половини XVI – першої половини XVII ст. та її наслідком для українських земель.

- | | | | |
|----------|---|----------|----------------------------------|
| 1 | утворення Речі Посполитої | А | реформування православної церкви |
| 2 | укладення Берестейської унії | Б | масове покаяння селянства |
| 3 | заснування перших православних братств у Львові | В | поширення фільварків |
| 4 | обрання П. Могили Київським митрополитом | Г | започаткування книгодрукування |
| | | Д | розкол православної церкви |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДГА	27,9	27,1	20,6	14,3	10,1	37,9	51,6	0,6

56. З'ясуйте, у якому році відбулася подія.

- | | | | |
|----------|---------|----------|---|
| 1 | 1833 р. | А | створення Наукового товариства ім. Т. Шевченка |
| 2 | 1848 р. | Б | створення у Львові товариства «Просвіта» |
| 3 | 1868 р. | В | видання першої української газети «Зоря Галицька» |
| 4 | 1892 р. | Г | заснування гуртка «Руська трійця» |
| | | Д | створення освітнього товариства галицьких греко-католицьких священників |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВБА	32,8	30,8	20,3	4,7	11,5	32,8	43,0	0,6

57. Установіть послідовність історичних процесів Стародавньої історії України.

- | | |
|----------|--|
| А | панування сарматів у Причорноморських степах |
| Б | Велике розселення слов'ян |
| В | початок грецької колонізації Північного Причорномор'я |
| Г | розселення племен трипільської культури на території України |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГВАБ	40,3	37,5	13,0	9,3	30,4	34,4	0,4

58. Установіть послідовність подій, описаних в уривках з історичних джерел.

- А** «...Гетьман Орлик пішов за королем у Швецію, де мав привілеї “шефа союзної армії” і де знайшов разом зі своєю родиною підтримку навіть після смерті короля...»
- Б** «Спочатку запанувала коротка тиша, але згодом почулися голоси, що хочуть вибрати Мазепу. Це скоро поширилося, і всі почали кричати, що хочуть Мазепу на гетьмана...»
- В** «А запорожці, як злії оси, не боячись нічого, з одними киями і ножаками лізуть і б'ють Сомкову старшину. Вирвали в Сомка бунчук і переламали надвоє, одняли й булаву, володарем якої став Брюховецький...»
- Г** «Я йшов, щоб звільнити з облоги пана Гуляницького, неспішно, чекаючи хана, і тільки той прибув, ми поквапилися, і ставши біля Соснівської переправи, застали там п'ятнадцять тисяч московитів... вони почали тікати, а ми... гнати їх аж до Конотопа...»

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГВБА	48,4	31,6	4,4	15,6	29,0	44,6	0,5

59. Що в історії Київської держави (Русі-України) пов'язано з діяльністю Володимира Великого?

- 1 укладення «Руської правди»
- 2 будівництво Михайлівського Золотоверхого собору
- 3 запровадження християнства як державної релігії
- 4 обрання Іларіона митрополитом Київським
- 5 будівництво Десятинної церкви
- 6 введення в грошовий обіг власних карбованих золотих і срібних монет
- 7 заснування Печерського монастиря

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
356	6,5	23,1	42,1	28,3	64,1	43,5	0,5

60. Що передбачала «Ординація Війська Запорозького, що перебуває на службі Речі Посполитої...» (1638 р.)?

- 1** скасування виборності козацької старшини
- 2** обмеження козацької території Київським, Чернігівським і Брацлавським воєводствами
- 3** дозвіл на перехід селян і міщан до козацького стану
- 4** обмеження реєстру козаків шістьма тисячами осіб
- 5** передання гетьманові всієї повноти влади над реєстровцями
- 6** установа «на вічні часи» всіх прав і привілеїв реєстровців
- 7** ліквідацію козацького судочинства

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
147	12,6	38,3	37,9	11,3	49,3	29,2	0,4

3.1.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з історії України свідчить, що в значній кількості учасників зовнішнього незалежного оцінювання з історії України (більше ніж 50 %) наявні лише фрагментарні знання історичних дат, понять, процесів.

Як і в попередні роки, для значної групи абітурієнтів складність викликають завдання, пов'язані з поняттями, історичною картою та іншими історичними джерелами, а також ті, що перевіряють знання причиново-наслідкових зв'язків. Як і раніше, спрацьовує стереотипне мислення, коли перевага віддається відповіді з відомими учасникам тестування датами, поняттями, термінами, іменами без аналізу самого завдання.

Значні труднощі виникають у багатьох учасників під час візуального розпізнавання пам'яток архітектури, образотворчого мистецтва та історичних персоналій (близько 50 %), хоча їх перелік наведений у Програмі ЗНО з історії України. У більшості абітурієнтів не сформовані базові вміння встановлювати причиново-наслідкові зв'язки, працювати з історичними документами різного змісту, а саме: встановлювати відповідність між змістом фрагмента документа та певною епохою (із завданням 20 не впоралося 43,3 % тестованих), аналізувати зміст фрагмента історичного документа (із завданням 4 впоралося лише 20 % абітурієнтів), характеризувати діяльність видатних історичних постатей (із завданням 20 не впоралося 65 % учасників). Учасники зовнішнього незалежного оцінювання мали проблеми щодо правильної локалізації історико-географічних об'єктів та історичних фактів (подій, явищ, процесів) на карті (завдання 5, 13, 31 виконало близько 50 %). Варто наголосити, що завдання, які містять карикатури та пропагандистські плакати, виконують тестовані з високим рівнем сформованості історичних компетентностей.

На середньому рівні в абітурієнтів сформовано вміння групувати (класифікувати) історичну інформацію за вказаною ознакою, конкретизувати (відносити дати, події до відповідних історичних періодів та епох, відносити події, ознаки подій та явища до певного історичного процесу, а також – виділяти головне (визначати істотні характерні риси, складові, етапи, віхи подій, явищ і процесів минулого; найважливіші зміни, що відбулися в житті людства). Такі висновки можна зробити, проаналізувавши статистичні показники завдань 18, 20, 28 тощо.

На достатньому рівні виконували учасники зовнішнього незалежного оцінювання завдання на встановлення відповідності між явищами, процесами, подіями та періодами. У традиційно складних завданнях на встановлення послідовності хороша розподільна здатність виокремила сильних абітурієнтів (завдання 26, 27, 57, 58).

Завдяки запровадженню кластерних завдань (завдання 6–8, 21–23) вдалося повніше виявити рівень сформованості історичної компетентності абітурієнтів. Ці завдання на аналіз фрагментів історичних документів успішно виконали в середньому 43,3 % учасників тестування.

3.1.3. Сертифікаційна робота з російської мови

3.1.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з російської мови проводилося 06 червня 2017 року. У ньому взяли участь 2 654 особи (78,5 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з російської мови було відведено 150 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з російської мови для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Кожен учасник отримав індивідуальний зошит, що складався із двох частин (Частина 1 та Частина 2). Частина 1 містила закриті завдання різних форм, а саме: завдання з вибором однієї правильної відповіді та завдання на встановлення відповідності; Частина 2 містила відкрите завдання з розгорнутою відповіддю.

Також кожен учасник отримав бланки відповідей **А** та **Б**. Бланк **А** – для зазначення відповідей на завдання Частини 1 зошита сертифікаційної роботи та бланк **Б** – для виконання завдання з розгорнутою відповіддю.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.1.3.1.1.

Таблиця 3.1.3.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Мова. Мовленнєва діяльність	10
2	Фонетика. Графіка. Орфоепія	4
3	Лексикологія. Фразеологія	6
4	Будова слова. Словотвір	3
5	Морфологія	9
6	Синтаксис	5
7	Орфографія	9
8	Пунктуація	5
Усього		51

Завдання з вибором однієї правильної відповіді складалися із незакінченого твердження та чотирьох варіантів його продовження, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в сполученні понять або прикладів, указаних і розміщених в одній колонці, з поняттями, прикладами тощо, указаними й розміщеними в іншій колонці. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю використовувалося для перевірки найскладніших умінь (*аналіз, порівняння, узагальнення, наведення переконливих аргументів на підтвердження висловлених тез тощо*). Завдання цієї форми передбачало створення власного аргументативного висловлення на дискусійну тему. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення.

А саме:

1. Теза: 0, 1 або 2 бали.
2. Аргументи: 0, 1 або 2 бали.
- 3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва: 0, 1 або 2 бали.
- 3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя: 0, 1 або 2 бали.
4. Логічність, послідовність: 0, 1 або 2 бали.
5. Висновок: 0, 1 або 2 бали.
- 6а. Орфографія та пунктуація: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.
- 6б. Лексика, граматики та стилістика: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 20 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.3.1.2.

Таблиця 3.1.3.1.2

Форми завдань	Розділи програми								Усього
	Мова. Мовленнєва діяльність	Фонетика. Графіка. Орфоепія	Лексикологія. Фразеологія	Будова слова. Словотвір	Морфологія	Синтаксис	Орфографія	Пунктуація	
З вибором однієї правильної відповіді	9	4	4	3	7	4	9	4	44
На встановлення відповідності	–	–	2	–	2	1	–	1	6
З розгорнутою відповіддю	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Усього	10	4	6	3	9	5	9	5	51

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з російської мови, – **88**.

3.1.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

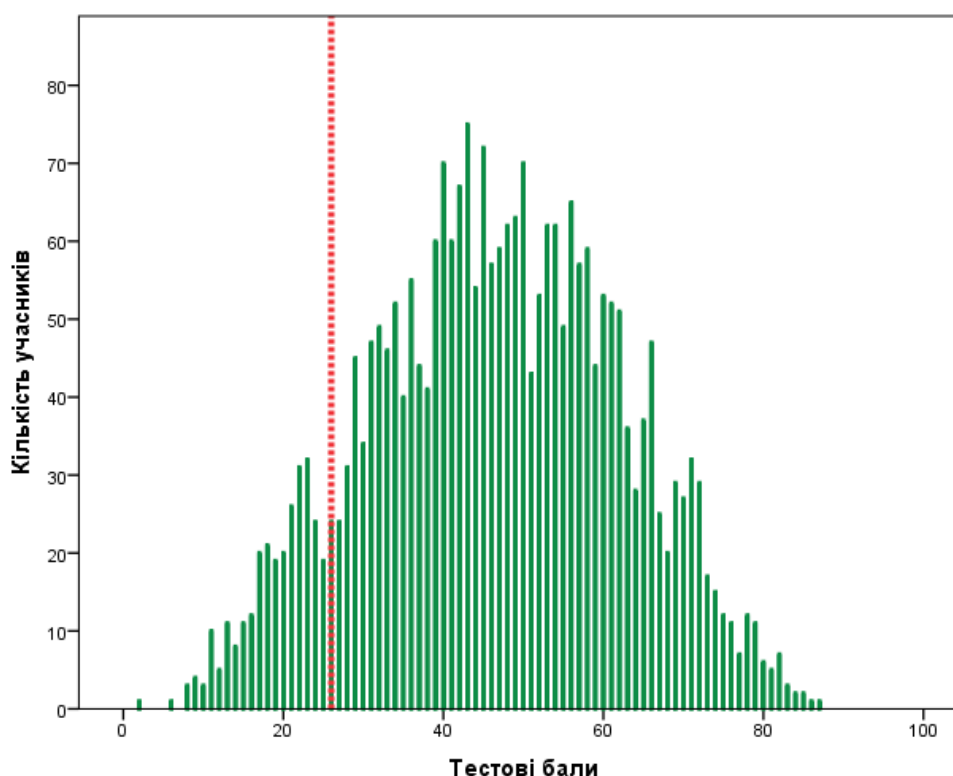
Статистичні характеристики результатів тестування з російської мови наведено в таблиці 3.1.3.2.1.

Таблиця 3.1.3.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	2 654
Максимально можливий бал	88
Максимально набраний бал*	87
Середній набраний бал	46,39
Стандартне відхилення	15,68
Асиметрія	-0,05
Екссес	2,4
Середня складність тесту (%)	51,55
Середня розподільна здатність тесту (%)	40,93
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,91

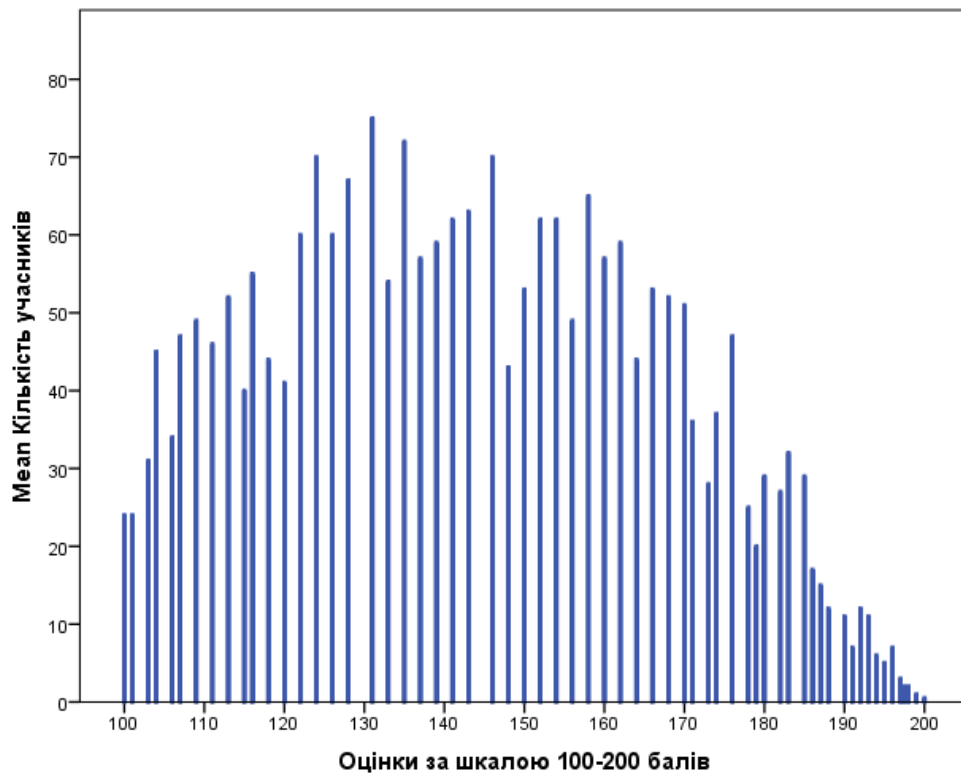
* – отримав один учасник

На діаграмах 3.1.3.2.1–3.1.3.2.3 показано розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

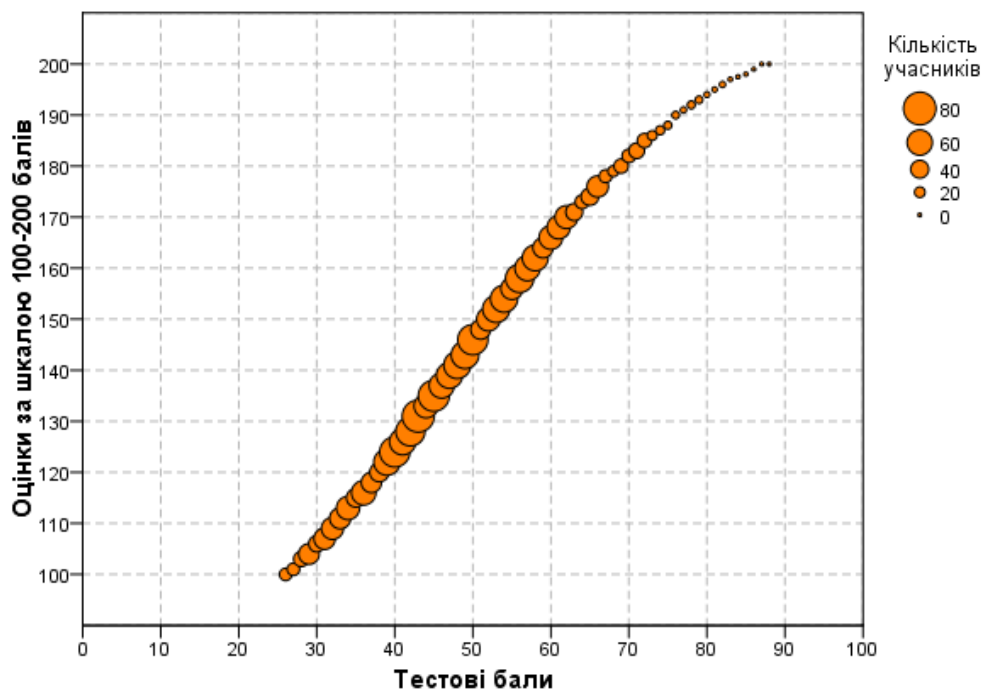


Діаграма 3.1.3.2.1. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.3.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (26 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

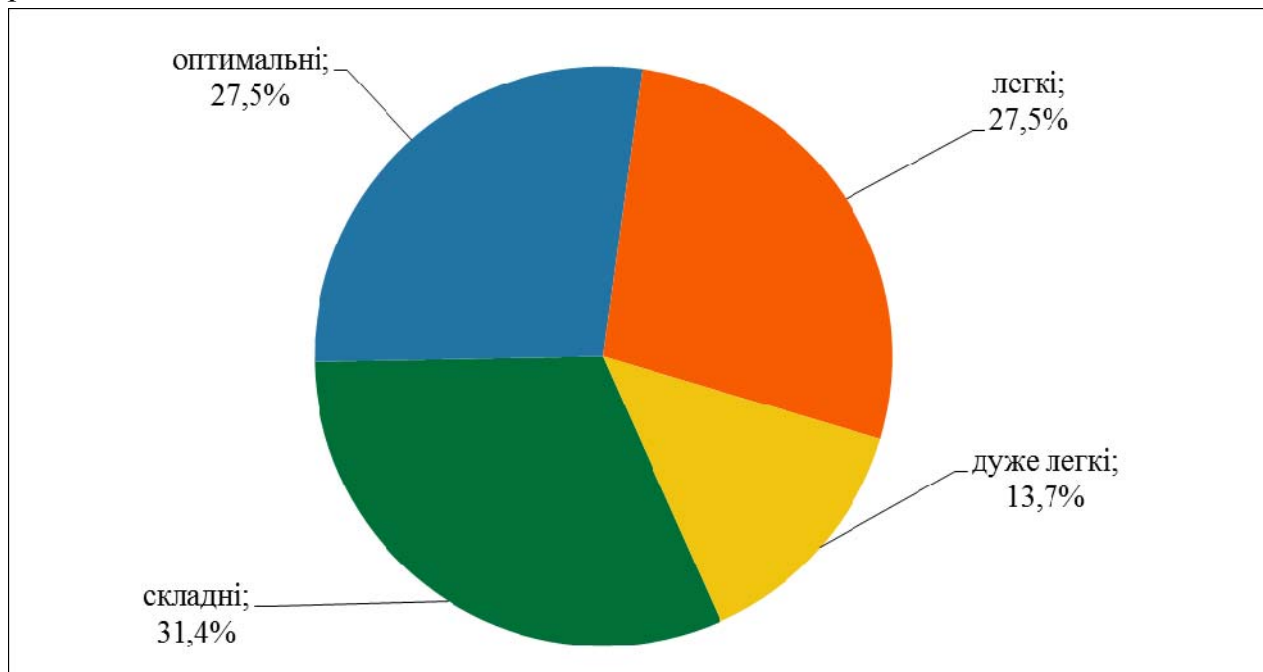


Діаграма 3.1.3.2.2. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.3.2.3. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.3.2.4 і 3.1.3.2.5 показано розподіл тестових завдань з російської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.3.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.3.2.4. Розподіл тестових завдань з російської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

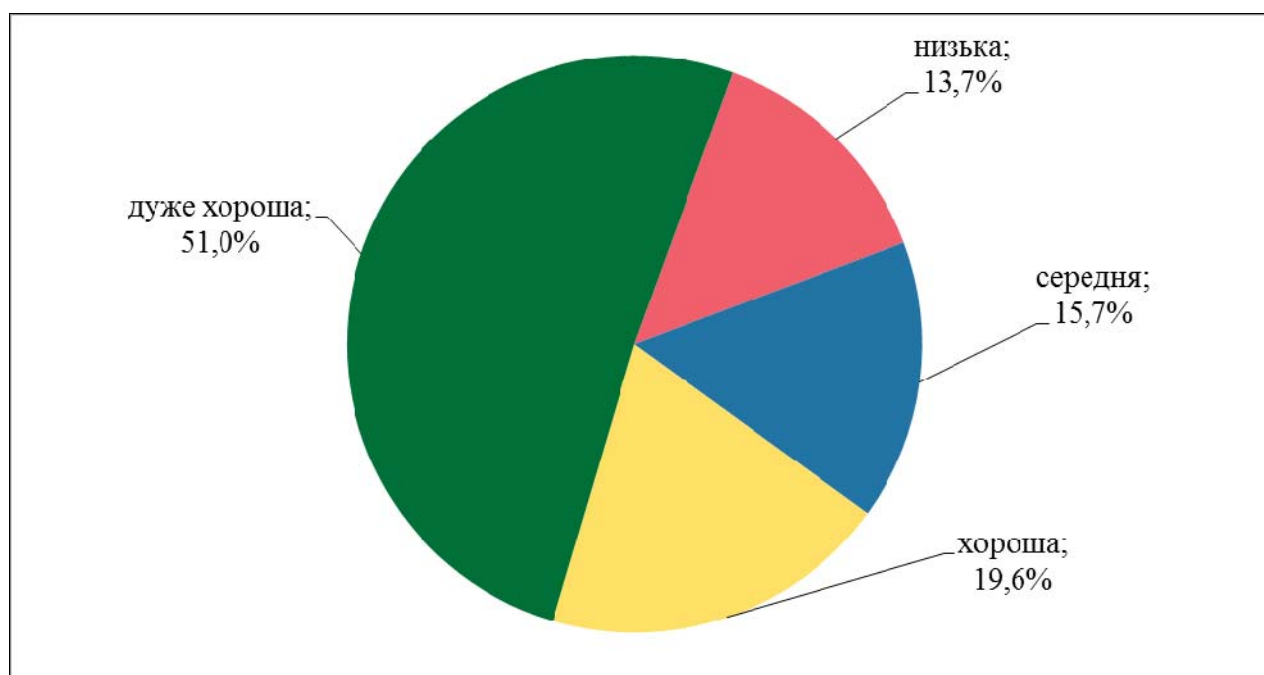
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

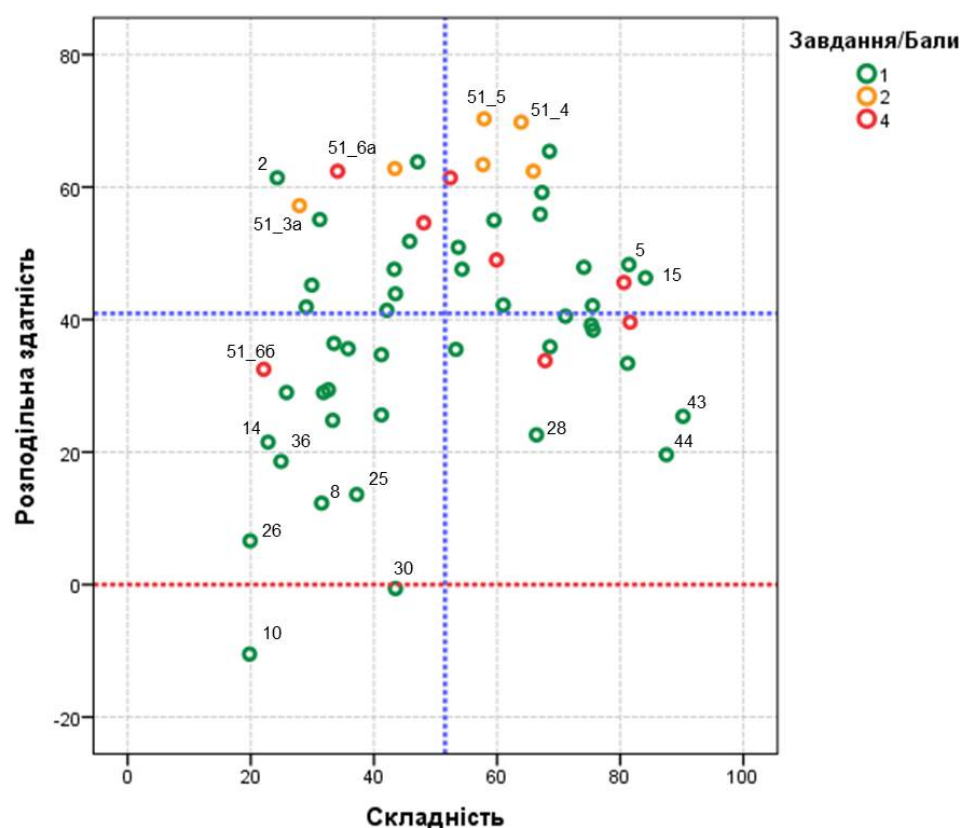
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



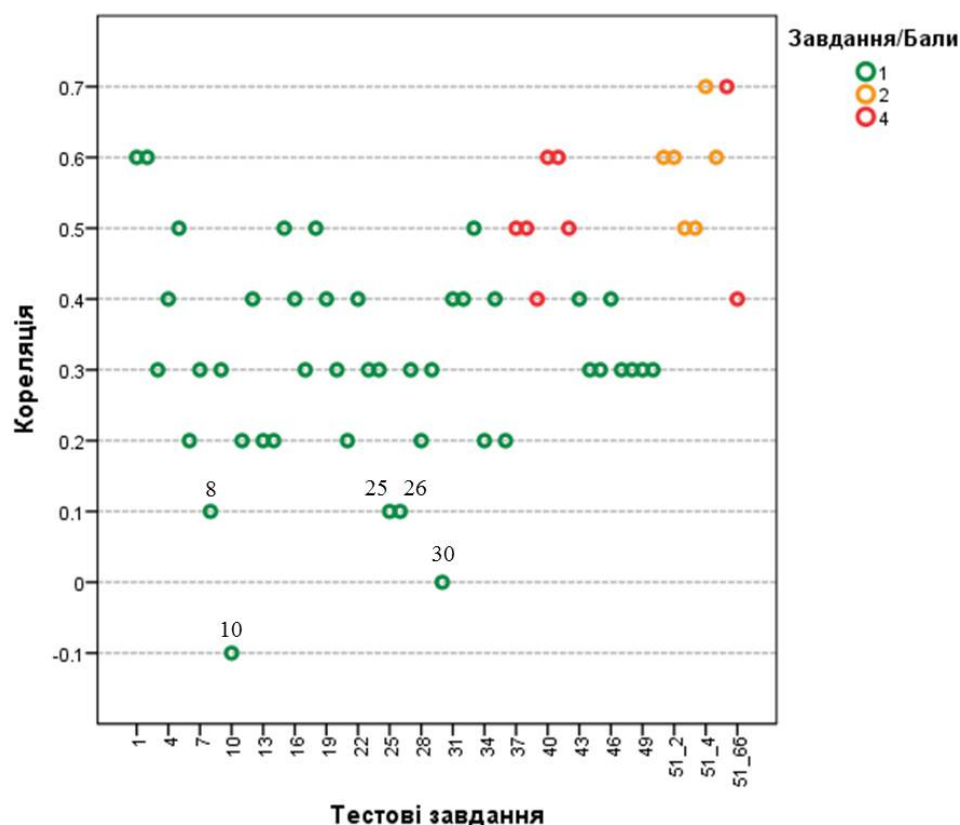
Діаграма 3.1.3.2.5. Розподіл тестових завдань з російської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.3.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 51, критерії якого (1, 2, 3а, 3б, 4 та 5) оцінювалися в 0, 1 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й завдання 51 (критерії 6а та 6б). Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.3.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.3.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Прочитайте текст и выполните задания 1–6.

(1) Я устал на охоте за лисицами и мне захотелось где-нибудь отдохнуть. (2) Но лес был завален глубоким снегом, и сесть было некуда. (3) Случайно взгляд мой упал на дерево, вокруг которого расположился гигантский, засыпанный снегом муравейник. (4) Я взбираюсь наверх, сбрасываю снег, разгребаю сверху этот удивительный муравьиный сбор из хвоинок, сучков, лесных соринки и сажусь в теплую сухую ямку над муравейником. (5) Муравьи, конечно, об этом ничего не знают: они спят глубоко внизу.

1. Вводное слово есть в предложении

- А втором
- Б третьем
- В четвертом
- Г пятом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	6,4	12,7	12,1	68,5	0,3	68,5	65,4	0,6

2. Простым является предложение

- А первое
- Б второе
- В третье
- Г четвертое

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	42,7	25,1	7,8	24,3	0,1	24,3	61,4	0,6

3. Орфографическая ошибка допущена в слове предложения

- А первого
- Б третьего
- В четвертого
- Г пятого

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	16,2	42,1	33,4	7,5	0,8	42,1	41,4	0,3

4. Заимствованное слово есть в предложении

- А первом
- Б втором
- В третьем
- Г пятом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,3	12,1	67,0	10,0	0,6	67,0	55,9	0,4

5. Однородными членами осложнено предложение

- А** первое
- Б** второе
- В** четвертое
- Г** пятое

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	5,4	6,0	81,4	7,0	0,2	81,4	48,3	0,5

6. Пунктуационная ошибка допущена в предложении

- А** первом
- Б** третьем
- В** четвертом
- Г** пятом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,8	27,2	19,2	21,0	0,8	31,8	29,0	0,2

7. Звук [т] есть в слове

- А** постный
- Б** тесно
- В** крестный
- Г** плод

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,0	40,5	6,2	41,2	0,1	41,2	34,7	0,3

8. Все согласные звуки звонкие в слове

- А** молотба
- Б** бородач
- В** микроб
- Г** жёрнов

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,5	29,4	14,2	24,9	0,0	31,5	12,3	0,1

9. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук, в ряду

- А языковое (явление)
 Б языковая (колбаса)
 В баловать
 Г начавший

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	15,7	20,0	43,3	20,8	0,2	43,3	47,6	0,3

10. Префикс *до-* есть в слове

- А подождать
 Б недоверчивый
 В задобрить
 Г предоставить

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	45,1	19,8	8,8	26,2	0,1	19,8	-10,5	-0,1

11. Однокоренными являются все представленные слова, КРОМЕ слова

- А пехота
 Б наспех
 В спешиться
 Г пешеход

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	35,1	25,8	19,9	18,8	0,4	25,8	29,0	0,2

12. Окончания НЕТ в слове

- А представь
 Б явь
 В красив
 Г вновь

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	4,6	24,5	40,7	29,9	0,3	29,9	45,2	0,4

13. Ошибка в образовании формы слова допущена в ряду

- А** пара *туфель*
Б *сложное* ралли
В *двухстам* килограммам
Г *клала* руки

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	6,4	17,7	33,3	42,5	0,1	33,3	24,8	0,2

14. НЕВЕРНО употреблено выделенное слово в предложении

- А** Ему как-то удавалось быть поистине *демократичным* с подчинёнными, быть внимательным к актёрам.
Б Степь давно осталась позади, а впереди уже высились *лесистые* горы, из которых выбегала бойкая горная река.
В Я полагаю, что на деда три шубы может быть *надето*.
Г *Артистическая* поза молодого юнги не могла не привлечь внимание публики, расположившейся на палубе.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	22,4	19,8	34,6	22,8	0,4	22,8	21,5	0,2

15. Все прилагательные употреблены в переносном значении в ряду

- А** золотые руки, железный характер, громкий звук, летящая походка
Б чёрные мысли, медные волосы, печальный закат, лисий хвост
В тяжёлый характер, светлое настроение, волчьи законы, серебряные звуки
Г прозрачный смех, высокие мечты, козье молоко, свежая мысль

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	5,8	7,8	84,1	2,2	0,1	84,1	46,3	0,5

16. Все существительные женского рода представлены в ряду

- А** боа, рантье, конференсье, ампула
Б сольдо, пари, попури, мерси
В табу, танка, рандеву, шасси
Г цеце, иваси, салями, авеню

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,1	9,4	11,5	59,5	0,5	59,5	55,0	0,4

17. Прочитайте предложение и выполните задание.

Вот, неустанно подпрыгивая, кувыркаясь, выкатывается на опушку леса большой рыжий медведь и, теряя клочья огненной шерсти, лезет, точно за мёдом, по стволу вверх, а достигнув кроны, обнимает ветви её мохнатым объятием багровых лап, качается на них, осыпая хвою дождём золотых искр.

НЕВЕРНЫМ является утверждение в ряду

- А** В предложении четыре деепричастия несовершенного вида и одно совершенного.
Б В предложении одно одиночное деепричастие и четыре деепричастных оборота.
В В предложении два одиночных деепричастия и три деепричастных оборота.
Г Один из деепричастных оборотов стоит после глагола, к которому он относится.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	15,0	31,4	35,8	17,5	0,3	35,8	35,6	0,3

18. Глаголом в повелительном наклонении является слово

- А** встать
Б пишем
В пошёл
Г сочти

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	28,0	8,7	16,0	47,1	0,2	47,1	63,8	0,5

19. Степени сравнения всех прилагательных правильно образованы в ряду

- А** наиболее красивейший, самый будущий
Б глубже всех, лучший
В более меньший, воронейший
Г слепее всех, наиболее нуднейший

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	7,3	74,1	7,0	11,6	0,0	74,1	47,9	0,4

20. Выделенное слово является предлогом в предложении

- А** *Впереди* виднелись кусты калины.
Б Командир ехал *впереди* отряда.
В Собака бежала *впереди*.
Г Мерцал *впереди* огонёк маяка.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	26,7	33,5	15,3	24,3	0,2	33,5	36,4	0,3

21. Правильная форма имени числительного 568 представлена в ряду

- А** Р. п. пятиста шестидесяти восьми
Б Д. п. пятистам шестидесяти восьми
В Т. п. пятьюстами шестидесятью восьмью
Г П. п. о пятистах шестидесяти восьми

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	30,4	23,7	13,2	32,6	0,1	32,6	29,4	0,2

22. Через дефис пишуться все слова ряда

- А** историко/архивный, плодово/овощной, пол/сумки, русско/немецкий
Б ярко/синий, вице/мер, дубово/липовый (паркет), полу/годие
В историко/филологический, пол/метра, пол/яблока, англо/американский
Г пол/лимона, экс/директор, сине/фиолетовый, штаб/офицер

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	24,3	11,8	17,9	45,8	0,2	45,8	51,8	0,4

23. Одна и та же буква пропущена в обоих словах ряда

- А** двух..гольный, контр..гра
Б во..главить, во..кликнуть
В пр..нуждение, пр..кословить
Г з..говорить, д..бежать

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	29,0	14,8	53,8	2,4	0,0	29,0	41,9	0,3

24. Буква е пишется на месте пропуска в каждом слове ряда

- А** соб..ру, прид..ратся, выст..рать
Б сж..гаемый, бл..стательный, уд..рать
В бл..стящий, соч..тание, ст..реть
Г выч..тание, ум..рающий, уп..реться

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	5,1	13,6	68,6	12,7	0,0	68,6	35,9	0,3

25. Две буквы -нн- пишется на месте пропуска в каждом слове ряда

- А** жаре..ая рыба, изране..ый зверь, говорит взволнова..
Б сгущё..ое молоко, невид..ый успех, мой родстве..
В богатое прида..ое, примерный труже..ик, мой воспита..
Г домотка..ая скатерть, масля..ые краски, фасова..ый сахар

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	18,6	37,2	26,9	17,2	0,1	37,2	13,6	0,1

26. Буква *я* на месте пропуска пишется в ряду

- А** бор..щийся (народ)
- Б** стро..щийся (дом)
- В** стел..щий (ковёр)
- Г** колыш..щиеся (на ветру)

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	27,3	19,9	49,3	3,4	0,1	19,9	6,6	0,1

27. Буква *и* на месте пропуска пишется в ряду

- А** продл..вать
- Б** молодц..ватый
- В** ситц..вый
- Г** заносч..вый

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	39,6	3,8	3,1	53,3	0,2	53,3	35,5	0,3

28. Слитно пишется предлог в ряду

- А** (в)продолжение занятия
- Б** (в)следствие его решения
- В** (в)отличие от меня
- Г** (в)течение вечера

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,0	66,4	5,2	20,4	0,0	66,4	22,6	0,2

29. Раздельно пишется *не* в обоих словах ряда

- А** (Не)доученный хуже (не)учёного.
- Б** Кто ничего (не)делает, тому всегда (не)когда.
- В** Храбр (не)тот, кто страха (не)знает, а тот, кто узнал и навстречу шагает.
- Г** В (не)дружной семье добра (не)бывает.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	9,6	6,2	75,3	8,9	0,0	75,3	39,2	0,3

30. Одну запятую нужно поставить в предложении

- А** Деревья в саду облетели и стояли голые и чёрные.
- Б** Ночью печально и широко пело море и было холодно.
- В** Туманы в Лондоне бывают если не каждый день то через день непременно.
- Г** Иные хозяева вырастили уже вишни или сирень или жасмин.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	16,9	26,0	43,5	13,3	0,3	43,5	-0,6	0,0

31. Прочитайте предложение и выполните задание.

Мир человеческих страданий(1) в изображении(2) которых(3) Ф. Достоевский не знает себе равных(4) является основой реалистического творчества писателя.

Цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые, правильно указаны в ряду

А 1, 4

Б 2

В 1

Г 2, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	75,5	2,4	1,8	20,2	0,1	75,5	42,1	0,4

32. Составное глагольное сказуемое представлено в предложении

А Зимний ветер веет.

Б Зной стоял невыносимый.

В Мы не должны спешить.

Г Сегодня рано стемнело.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,8	19,9	53,7	14,2	0,4	53,7	50,9	0,4

33. Грамматически правильный вариант продолжения предложения «Прочитав роман “Война и мир”, ...» дан в ряду

А я решил посмотреть его экранизацию.

Б меня увлёк его сюжет.

В меня он очень поразил.

Г меня заинтересовала его историческая основа.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	67,3	6,2	4,2	22,3	0,0	67,3	59,2	0,5

34. Ошибка в выделении обращения допущена в ряду

А О Днепр! Снова я увижу тебя.

Б Здравствуй, солнце, да утро весёлое!

В А, Соня, здравствуй! Давно я тебя не видел.

Г Соседушка, я сыт по горло.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	34,6	41,2	16,5	7,4	0,3	41,2	25,6	0,2

35. Синтаксическая конструкция с вводным предложением представлена в ряду

- А Завтра, я надеюсь, не будет дождя.
 Б Завтра, очевидно, нам придётся поменять планы из-за дождя.
 В Завтра, по нашим наблюдениям, погода не изменится.
 Г Завтра, возможно, будет дождь.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,2	17,9	30,6	19,8	0,5	31,2	55,1	0,4

36. Несогласованное определение представлено в предложении

- А Дом наш стоял на высоком месте.
 Б Мне запомнилась девушка с голубыми глазами.
 В Запомнились мне её голубые глаза.
 Г Утреннее солнце заглянуло к нам в окно.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	21,7	24,9	36,9	16,1	0,4	24,9	18,6	0,2

37. Соотнесите исконно русское и заимствованное слово.

Исконно русское слово

- 1 предложение (выдвинутое для обсуждения)
 2 совещание (съезд)
 3 восстановление
 4 объявление (предварительное)

Заимствованное слово

- А форум
 Б анонс
 В реставрация
 Г инициатива
 Д недостаток

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАВБ	5,1	7,8	15,7	2,7	68,7	80,6	45,6	0,5

38. Установите соответствие между словом и способом его образования.

Слово

- 1 ширь
 2 подстаканник
 3 переделать
 4 дежурный (по школе)

Способ образования

- А суффиксальный
 Б бессуффиксный (нулевая суффиксация)
 В префиксально-суффиксальный
 Г префиксальный
 Д переход из одной части речи в другую

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БВГД	11,5	15,0	21,0	27,4	25,1	59,9	49,0	0,5

39. Соотнесите фразеологизм и его значение.

	<i>Фразеологизм</i>		<i>Значение</i>
1	прокрустово ложе	А	сильно загрязнённое, захламлённое, засорённое
2	авгиевы конюшни		место, помещение
3	лебединая песня	Б	шум, беспорядок, неразбериха, производимые
4	вавилонское		большой массой людей
	столпотворение	В	проявление чего-то необычного, яркого в
			последний раз
		Г	мерка, под которую стремятся насильственно
			подогнать, приспособить то, что не подходит под
			неё
		Д	то, что не скоро может быть сделано, исполнено

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАВБ	5,8	12,6	20,8	26,1	34,6	67,8	33,8	0,4

40. Определите, какими частями речи являются выделенные слова в предложении (цифра обозначает следующее слово в предложении).

Дни-мальчишки, вы ушли, хорошие, (1) мне оставили (2) только слова, – и (3) во сне я (4) рыженькую лошадь в губы мягкие расцеловал.

	<i>Часть речи</i>
А	прилагательное
Б	числительное
В	местоимение
Г	частица
Д	предлог

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВГДА	17,0	19,9	38,6	2,6	21,9	48,1	54,6	0,6

41. Установите соответствие между предложением и правилом, которое объясняет постановку знака препинания в предложении.

<i>Предложение</i>		<i>Правило</i>	
1	Прошла гроза, и ветка белых роз в окно мне дышит ароматом.	А	Запятая ставится между однородными членами простого предложения.
2	Если идти быстрым шагом, то за час можно добраться до села.	Б	Запятая ставится между частями сложносочинённого предложения.
3	Пассажиры заняли свои места, поезд тронулся.	В	Запятая ставится между частями сложноподчинённого предложения.
4	Прилетели птицы, стали обустривать свои гнёзда.	Г	Запятая ставится между частями бессоюзного предложения.
		Д	Запятая ставится при вводном слове.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БВГА	17,9	23,2	23,3	2,7	33,0	52,4	61,4	0,6

42. Соотнесите разряд наречий по значению и пример.

<i>Разряд наречий по значению</i>		<i>Пример</i>	
1	времени	А	сгоряча, сослепу
2	места	Б	напротив, сбоку
3	причины	В	нарочно, назло
4	цели	Г	тотчас, накануне
		Д	наскоро, вполоборота

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБАВ	3,7	5,4	17,3	7,9	65,7	81,6	39,6	0,5

**Прочитайте текст (цифры в скобках обозначают номера строк)
и выполните задания 43–50.**

ЖЕМЧУЖИНА МИРОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ

(1–7) В центре Киева расположен Национальный заповедник «София Киевская». Наиболее ценным сооружением заповедника является Софийский собор – всемирный памятник архитектуры и монументальной живописи XI века. Он величественно возвышается в центре ансамбля. Заповедник, в состав которого входят Софийский собор и монастырские постройки XVIII века, был создан в 1939 году, а в 1994 году Указом Президента Украины Софийскому заповеднику присвоен статус национального.

(8–16) Название собора «Софийский» происходит от греческого слова «софия», что в переводе означает «мудрость». Посвящённый «мудрости христианского учения», Софийский собор, по замыслу создателей, должен был утверждать на Руси христианство. Построенный как главный митрополичий храм Киевской Руси, Софийский собор был в давние времена общественным и культурным центром государства. Здесь происходили церемонии «посадки» князей на киевский престол, приёмы иностранных послов; у стен собора собиралось киевское вече, при Софийском соборе велось летописание и была создана Ярославом Мудрым первая известная в Древней Руси библиотека.

(17–25) Строительство продолжалось по 1767 год. В этот период при Софийском соборе построена колокольня, трапезная, хлебня (пекарня), дом митрополита, западные ворота (Врата Заборовского), монастырская стена, южная въездная башня, Братский корпус, бурса. В архитектуре зданий заповедника и во внешнем виде Софии Киевской видны характерные черты украинской барочной архитектуры XVII–XVIII веков. Все боковые стены Софийского собора, галереи, башни и хоры в древности украшали фрески. В процессе современных реставрационных работ в Софийском соборе фрески XI века расчищены из-под позднейших наслоений, укреплены места отслойки фресковой штукатурки.

(26–33) Особую ценность среди фресок Софии составляет групповой портрет семьи Ярослава Мудрого. Композиция находилась на северной, западной и южной стенах главного нефа. На рисунке изображены Ярослав Мудрый с макетом Софийского собора в руке, жена Ярослава княгиня Ирина. Они идут к фигуре Христа, у которого, возможно, стояли князь Владимир и Ольга – основоположники христианства на Руси. За Ярославом и Ириной в торжественной процессии шли сыновья и дочери. От этой большой композиции сохранились две фигуры на северной стене центрального нефа и четыре, широко известные как портреты дочерей Ярослава, – на южной.

(34–41) Портрет семьи Ярослава Мудрого, размещённый в центре собора, служил утверждению княжеской власти. И теперь, глядя на изображённых на портрете людей, мы вспоминаем о связях киевского княжеского дома с крупнейшими государствами Европы. Жена Ярослава Мудрого Ирина (Ингигерд) была шведской принцессой, его сыновья, Святослав и Всеволод, женились на греческих царевнах, а дочери – Елизавета, Анна и Анастасия – были королевами Норвегии, Франции и Венгрии. Фресковый портрет семьи Ярослава Мудрого – это уникальный памятник древнерусской портретной монументальной живописи.

(42–44) Как мозаичные, так и фресковые росписи Софийского собора органически связаны с архитектурными формами интерьера. Им присуща декоративность, чёткость художественного языка, глубина и выразительность образов.

(45–48) Важную роль в системе росписей играют многочисленные орнаменты, которые разделяют мозаичные композиции, украшающие арки, пилоны, оконные и дверные проёмы Софийского собора. Они подчеркивают архитектурные формы сооружения и делают живописное убранство Софии особенно красочным и богатым.

(49–51) Большую ценность представляют произведения декоративного убранства XI века: инкрустированное мозаикой каменное кресло митрополита (в главном алтаре), резные шиферные ограды (парапеты) хоров.

(52–58) На стенах Софии в разных местах сохранились средневековые надписи и рисунки – граффити, оставленные священниками и посетителями собора. Это важные исторические документы, из которых мы черпаем интересные сведения о разных сторонах жизни Киевской Руси, ценные памятники древнерусской письменности. Они в значительной мере отражают язык древних киевлян, а также указывают на высокий уровень грамотности среди населения Киевской Руси того времени.

(59–68) Древнейшие из них выполнены не кириллицей, а глаголицей и свидетельствуют о том, что, несмотря на широкое распространение кириллицы, созданной Кириллом и Мефодием и используемой для церковных текстов, общественность ещё долгое время не воспринимала искусственно выдуманную письменность. Поскольку большинство граффити в Софийском соборе писались простыми, хотя и грамотными, жителями древнего Киева, то сейчас они являются одним из самых достоверных источников о древнерусском языке, то есть языке, на котором разговаривали жители Киевской Руси, в отличие от принесённого книжного церковнославянского языка. Анализ древних надписей свидетельствует о том, что им присущи многие черты современного украинского языка.

(69–75) Сегодня Национальный заповедник «София Киевская» – это музейный комплекс, объединяющий 77 памятников архитектуры, один из наиболее популярных в Украине экскурсионно-туристических объектов. В 1987 году Международное жюри Гамбургского Фонда (Германия) наградило заповедник Европейской Золотой медалью за сохранение исторических памятников. В 1990 году Софийский собор с комплексом монастырских сооружений XVIII века на его территории внесён в список всемирного наследия ЮНЕСКО.

*По материалам сайта Национального заповедника «София Киевская»
663 слова*

43. Софийский собор получил свое название

- А** в память о жене киевского князя
- Б** в честь площади, где был возведён
- В** во славу мудрости христианского учения
- Г** во имя утверждения славы Киевской Руси

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	2,9	2,2	90,2	4,4	0,3	90,2	25,4	0,4

44. Это изображение – иллюстрация к строкам



- А 8–25
- Б 26–41
- В 42–48
- Г 49–58

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	3,9	87,5	4,9	3,1	0,6	87,5	19,6	0,3

45. В тексте нет ответа на вопрос

- А О чём свидетельствует анализ древних надписей на стенах Софийского собора?
- Б Когда создан национальный заповедник «София Киевская»?
- В Каким было внутреннее убранство Софийского собора?
- Г По какой технологии создавались мозаики Софии Киевской?

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,7	5,2	17,7	61,0	0,4	61,0	42,2	0,3

46. «Искусственно выдуманной письменностью» автор текста называет

- А глаголицу
- Б граффити
- В кириллицу
- Г древнерусскую письменность

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	26,3	12,1	54,3	6,5	0,8	54,3	47,6	0,4

47. Слова текста *«На стенах Софийского собора в разных местах сохранились средневековые надписи и рисунки – граффити, оставленные священниками и посетителями Софийского собора. Это ценные памятники древнерусской письменности, важные исторические документы...»*

А подытоживают факты, изложенные в тексте

Б являются одним из аргументов

В служат тезисом одной из микротем

Г являются главной мыслью текста

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,0	31,9	43,5	4,3	0,3	43,5	43,9	0,3

48. НЕ соответствует содержанию текста утверждение

А Софийский собор – всемирный памятник архитектуры и монументальной живописи XI века, наиболее ценное сооружение заповедника «София Киевская».

Б В архитектуре зданий заповедника «София Киевская» и во внешнем виде Софийского собора можно заметить характерные черты украинской барочной архитектуры XVII–XVIII веков.

В Граффити на стенах Софийского собора свидетельствуют о том, что письменностью в Древней Руси владели только представители княжьего рода и церковнослужители.

Г Особую ценность среди фресок Софийского собора представляет групповой портрет семьи Ярослава Мудрого, располагавшийся в его центральной части.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	5,1	14,6	75,6	4,3	0,4	75,6	38,4	0,3

49. Стиль текста –

А разговорный

Б художественный

В научно-популярный

Г официально-деловой

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	1,0	25,2	71,1	2,5	0,2	71,1	40,5	0,3

50. В тексте нет микротемы**А** роль и место Софийского собора в культурной и общественной жизни Киевской Руси**Б** проблемы, которые приходилось решать во время реставрационных работ**В** фрески Софийского собора как памятник древнерусской живописи**Г** ценные сведения, которые содержат граффити Софийского собора

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,4	81,2	4,2	5,7	0,5	81,2	33,4	0,3

51. Поддержите или опровергните высказывание:**«Перед выбором пути: что важнее – престиж или призвание?»****1. Теза**

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,5	25,2	53,3	65,9	62,4	0,6

2. Аргументи

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
23,6	37,4	39,0	57,7	63,4	0,6

3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
63,8	16,7	19,5	27,9	57,2	0,5

3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
48,6	16,0	35,4	43,4	62,8	0,5

4. Логічність, послідовність

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,0	30,1	48,8	63,9	69,8	0,7

5. Висновок

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
28,4	27,3	44,2	57,9	70,3	0,6

6а. Орфографія та пунктуація

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
39,8	14,2	19,9	21,8	4,3	34,1	62,4	0,7

6б. Лексика, граматика та стилістика

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
54,1	16,7	17,1	10,7	1,3	22,1	32,5	0,4

3.1.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з російської мови складено відповідно до чинної програми зовнішнього незалежного оцінювання. У них охоплено всі розділи курсу «Російська мова» для середніх навчальних закладів (фонетика, графіка, орфоепія, орфографія, будова слова, словотвір, лексика, фразеологія, морфологія, синтаксис, пунктуація, стилістика). Переважна більшість завдань спрямована на практичне застосування отриманих теоретичних знань.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи засвідчив, що найскладнішими виявилися завдання, які перевіряли рівень сформованості знань, умінь і навичок з теми «Будова слова. Словотвір». Так, у завданні 10 пропонувалося визначити слово з префіксом *до-*. Учасники тестування вибирали неправильні варіанти відповіді: *подождать* та *предоставить* (натомість правильний варіант – *недоверчивый*). Варто наголосити, що вміння знаходити значущі частини слова конче необхідне, адже один з основних принципів російської орфографії – морфологічний. Помилкову відповідь можна пояснити тим, що не враховувалося чергування префіксів *под-/подо-*, *пред-/предо-*, зокрема «беглый» звук *О*, який запобігає збігу приголосних *ЖД* та *СТ* на початку коренів у словах *ждать* та *ставить* (порівняймо: *поднести*, але *подождать*).

Труднощі пов'язані також і з тим, що абітурієнти недостатньо оволоділи вмінням виділяти корінь слова, зважаючи на його значення. Зокрема, виконуючи завдання 11, 35,1 % учасників зазначили, що спільнокореневими є слова *наспех* (*спешить*, *спешка*) та *пехота* (*пеший*, *пешеход*).

Складними виявилися завдання, що перевіряли рівень сформованості умінь і навичок утворювати правильні форми слова та розрізняти пароніми. Зокрема в завданні 13 було запропоновано знайти помилку у відмінковій формі давального відмінка числівника (*двухстам* – *двумстам*). Попри те, що подібні завдання пропонуються щороку, зокрема особлива увага приділяється родовому, давальному та орудному відмінкам, рівень знань із зазначеної теми недостатній, хоча актуальність практичного застосування набутих знань поза сумнівом. Натомість як випадок некоректного творення форми слова абітурієнти вибирали дієслово *клала*, що пов'язано з поширеною мовленнєвою помилкою (корінь *-лож-* у російській мові вживається лише з префіксом).

У завданні 14 труднощі з вибором правильної відповіді пов'язані з невмінням розрізняти пароніми *одеть* – *надеть* (*одеть кого?* – *надеть что?* на *кого?* *что?*), які практично вивчаються в середній і старшій школі.

Певні труднощі викликало завдання 26, що перевіряє сформованість знань, умінь і навичок з теми «Голосні (не після шиплячих) у суфіксах іменників, прикметників, дієслів і дієприкметників». Тема вивчається в 7 класі, повторюється протягом подальшого навчання, зокрема в 10–11 класах, але особливу увагу необхідно звернути на виняток *стелить*, який у російській мові, на відміну від української, належить до І дієвідміни, тому *стелЕт*, *стелЮт*, *стелЮщийсЯ*.

Результати виконання завдання з відкритою відповіддю (власного висловлення) свідчать про загалом достатній рівень комунікативних умінь абітурієнтів, але тестовані мають певні труднощі з побудовою такого аргументативного тексту. Так, у переважній більшості робіт абітурієнтів немає прикладів із власного читачького,

мистецького, соціального досвіду чи історичного досвіду людства. Мовленнєву вправність власних висловлень здебільшого оцінено в 0 або 1 бал із 4 можливих, що свідчить про доволі низький рівень опанування орфографічних, пунктуаційних, лексичних, граматичних і стилістичних норм російської мови. За критерієм лексичної, граматичної й синтаксичної грамотності учасники продемонстрували найнижчий рівень знань. Так, 54,1 % тестованих мають 0 балів, 16,7 % – 1 бал із чотирьох можливих, а 4 бали отримали лише 1,3 % учасників.

3.1.4. Сертифікаційна робота з англійської мови

3.1.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з англійської мови проводилося 29 травня 2017 року. У ньому взяли участь 78 763 особи (93,9 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з англійської мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (англійська мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з англійської мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями й уміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.4.1.1.

Таблиця 3.1.4.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з англійської мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) та завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами із наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної

ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення. А саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.4.1.2.

Таблиця 3.1.4.1.2

Форми завдань	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з англійської мови, – **56**.

3.1.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

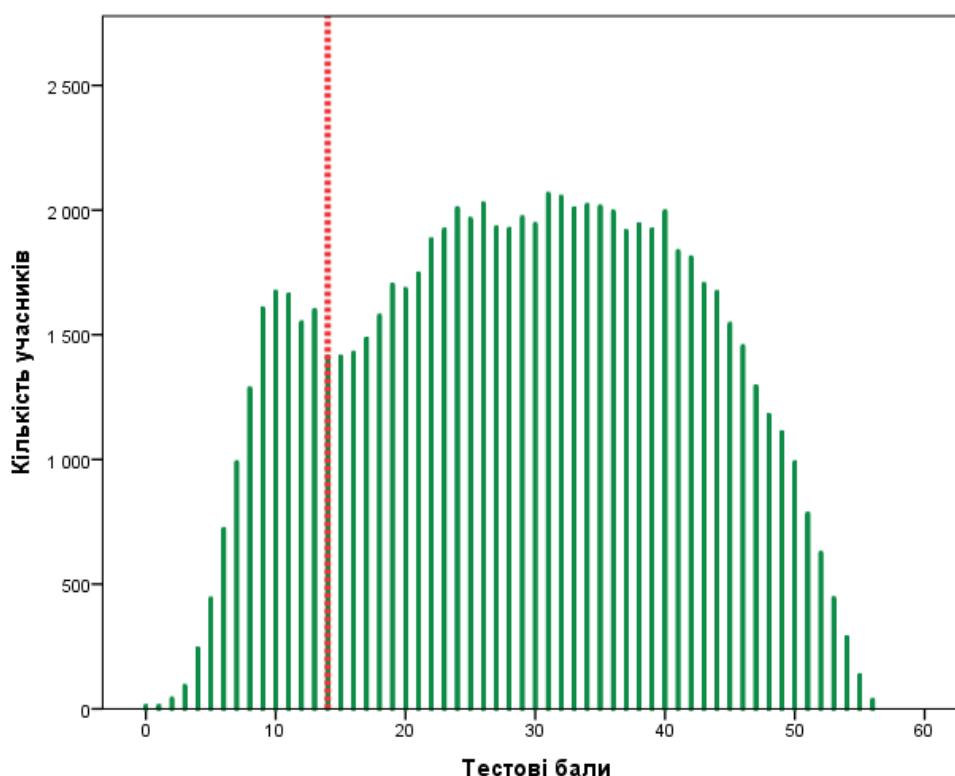
Статистичні характеристики результатів тестування з англійської мови наведено в таблиці 3.1.4.2.1.

Таблиця 3.1.4.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	78 763
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	28,86
Стандартне відхилення	12,64
Асиметрія	-0,04
Екссес	2,01
Середня складність тесту (%)	51,57
Середня розподільна здатність тесту (%)	55,07
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,94

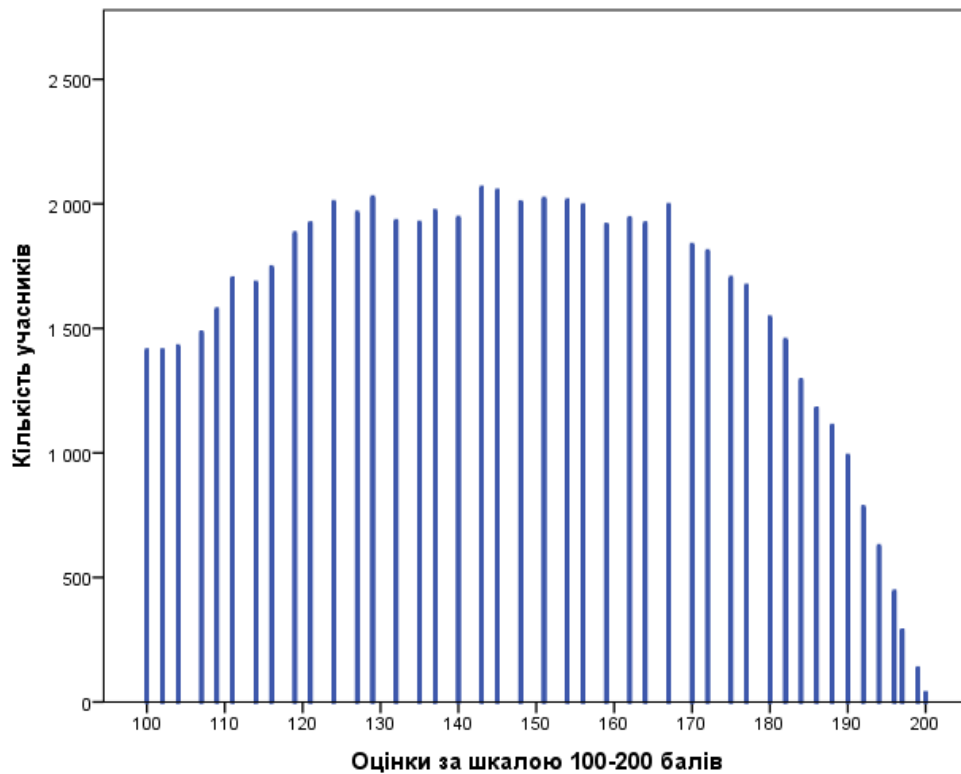
* – отримало тридцять шість учасників

На діаграмах 3.1.4.2.1–3.1.4.2.3 показано розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

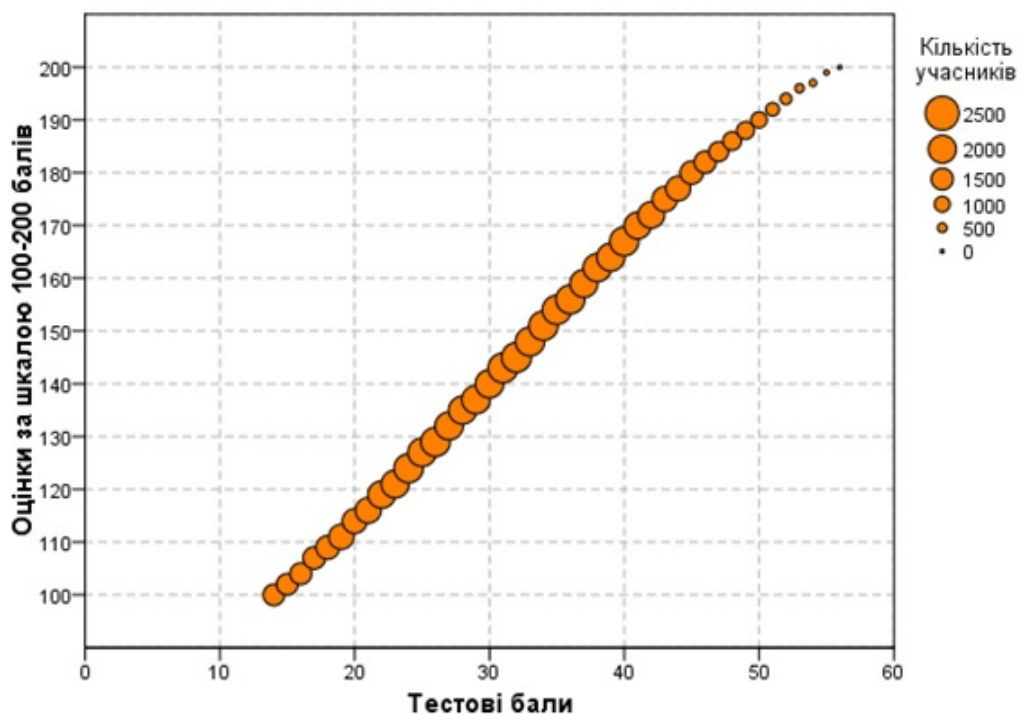


Діаграма 3.1.4.2.1. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.4.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (14 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

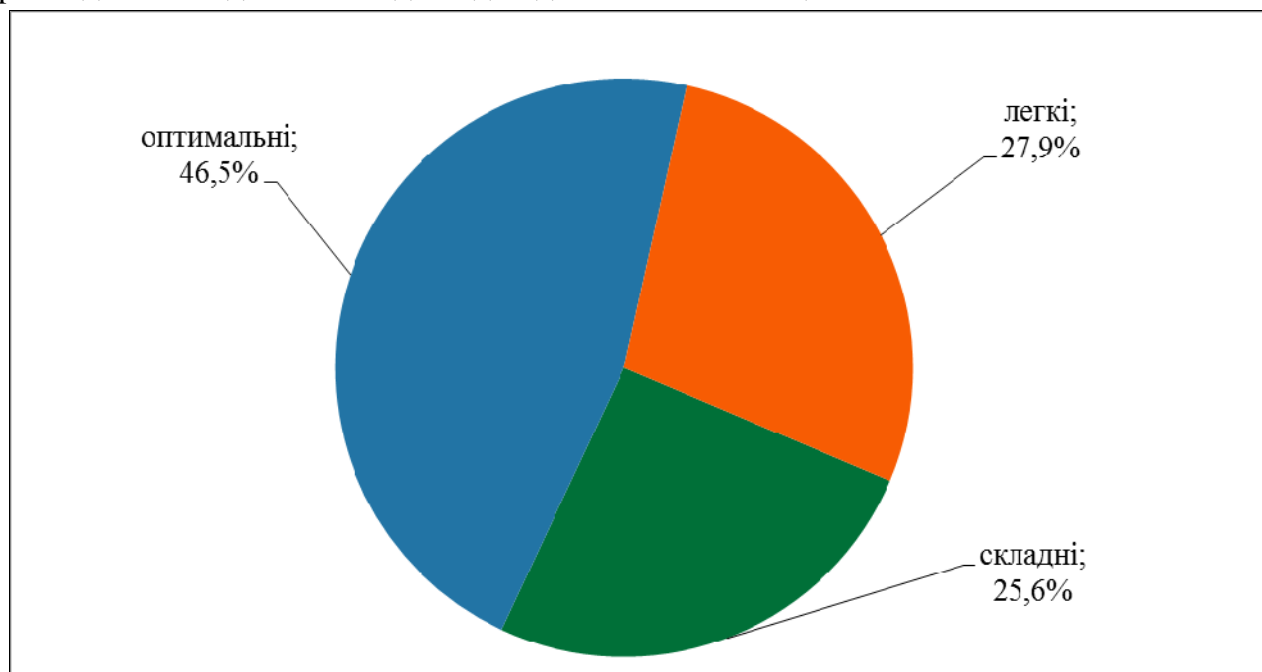


Діаграма 3.1.4.2.2. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.4.2.3. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.4.2.4 і 3.1.4.2.5 показано розподіл тестових завдань з англійської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.4.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.4.2.4. Розподіл тестових завдань з англійської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

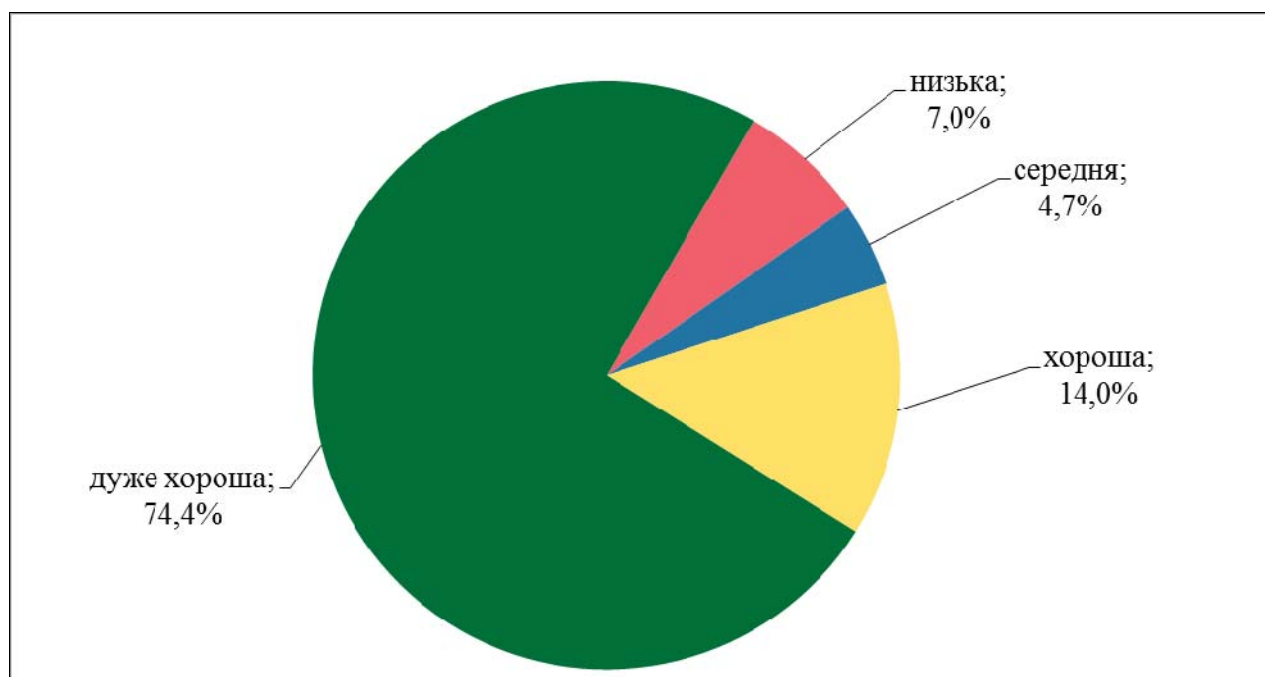
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

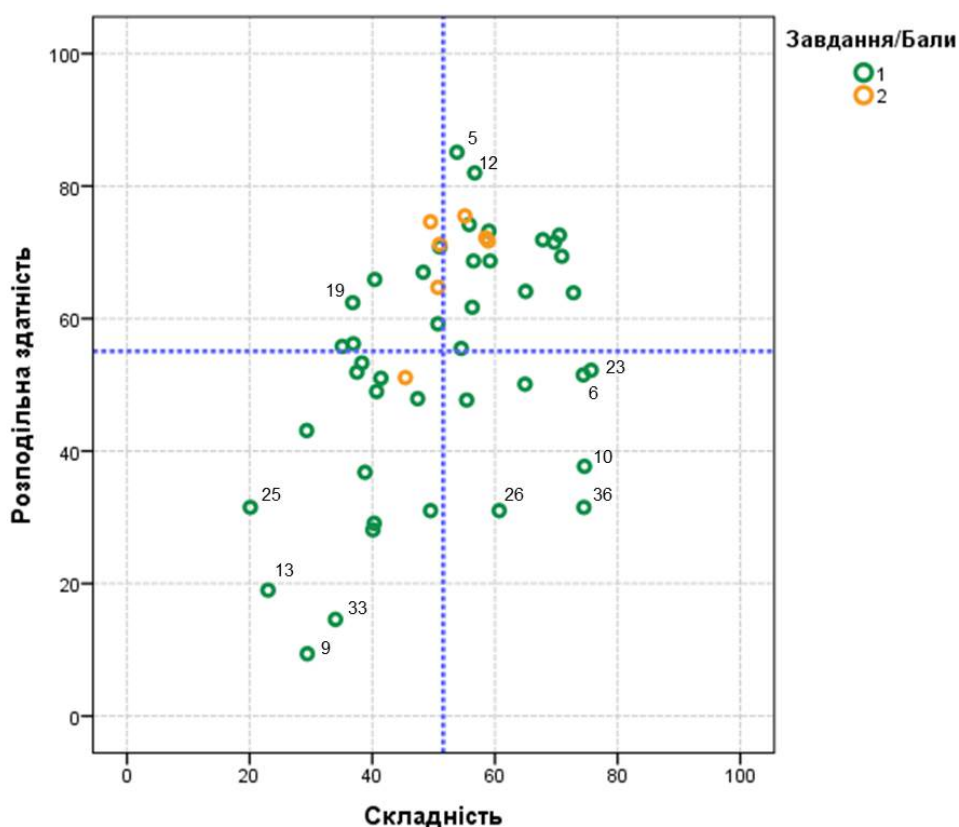
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



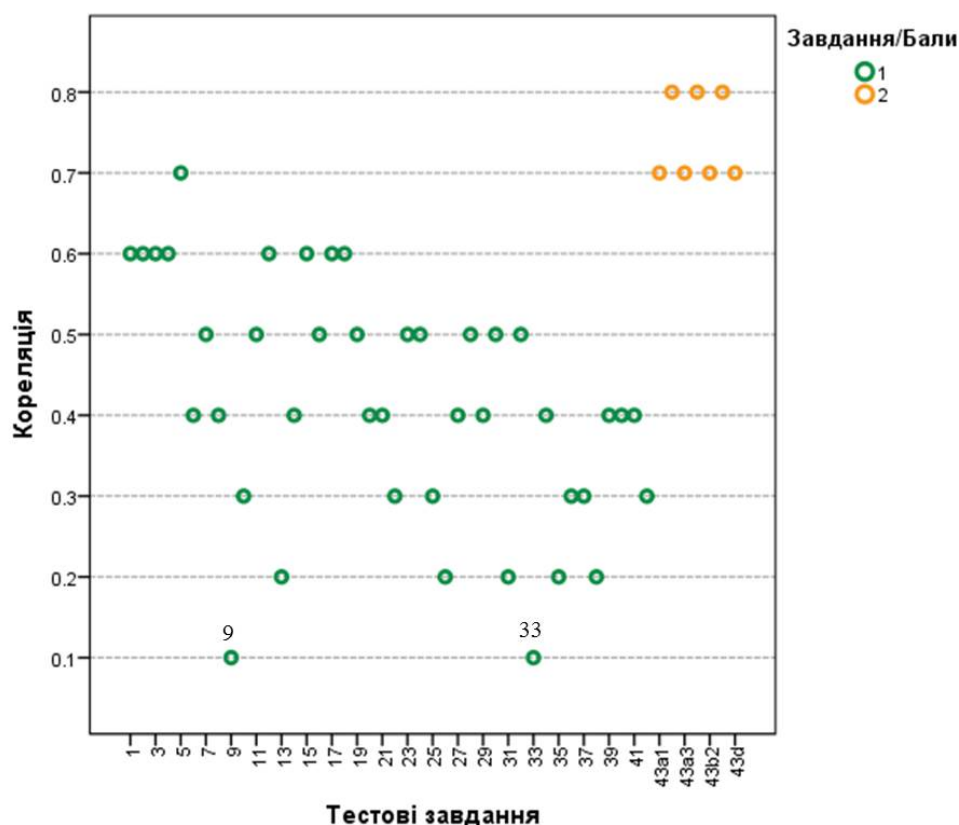
Діаграма 3.1.4.2.5. Розподіл тестових завдань з англійської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.4.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.4.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.4.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Some Tips for Teens to Succeed in an Interview

(1) _____

Don't just show up for the interview. The more information you have learnt in advance, the better impression you will make on the interviewer. Take the time to get working papers (if you need them) and references, before you start looking for a job.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	5,2	4,7	59,0	4,1	2,4	6,7	16,7	1,1	0,1	59,0	73,2	0,6

(2) _____

It's essential to have good manners being interviewed. Shake your interviewer's hand. Don't sit until you are invited to. Don't slouch in your chair. Doesn't use slang or swear. Be positive, and professional throughout the interview.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	70,5	7,7	7,4	2,5	4,5	3,6	2,7	1,1	0,0	70,5	72,7	0,6

(3) _____

Know what days and hours you are available to work. The employer will ask. Flexibility is definitely an asset, because the more time you are available, the easier it is for the employer to organize your work. Also know how you are going to get to and from work, if you don't drive.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	3,4	9,8	10,8	4,8	2,6	55,8	11,7	0,9	0,2	55,8	74,3	0,6

(4) _____

Arrive at the interview site a few minutes early. If you're not sure where to go, get directions ahead of time. If you don't have a driver's license, make sure you have a ride.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	4,5	70,9	5,7	7,7	2,4	4,8	2,8	1,0	0,2	70,9	69,4	0,6

(5) _____

If your mom or dad brings you for an interview, don't bring them into the interview room with you. Go by yourself. It's important that you speak for yourself and connect with the interviewer, without someone else's assistance.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	1,4	0,7	1,4	53,8	1,0	1,4	2,0	38,1	0,2	53,8	85,2	0,7

- A** Be Polite
- B** Be Punctual
- C** Be Prepared
- D** Go on Your Own
- E** Dress Appropriately
- F** Know Your Schedule
- G** Prepare Your Questions
- H** Consult Your Parents

Spatulatta

Ding, ding! When you visit the website ***Spatulatta: Cooking 4 Kids Online***, a cheery bell signals that the fun is about to begin. Isabella and Olivia Gerasole of Chicago, Illinois, use the power of video to teach kids how to prepare tasty recipes. The cool thing is, the sisters are kids themselves. When last year they won for their website a James Beard Foundation award, named after a world-famous chef, these grade-schoolers became the youngest cooks ever to receive recognition from the group.

The idea for the website came from their neighbour, film producer Gaylon Emerzian. Isabella, 11, says when Emerzian asked the sisters if they'd like to help with a cooking website for kids, they knew right away that it would be fun. "We could do a website ourselves at home and reach kids all around the world", Isabella says. "We get recipes and fan mail from lots of different countries."

The sisters film new segments every two weeks. They set aside four or five hours to work, often while the neighbourhood kids are outside playing, and have learned a lot about lighting, filming, and editing. "The sacrifice is worth it", says Isabella. "Sometimes it is hard to fit in, but when you see your finished work on the website, it is the greatest feeling!"

Olivia, 9, has this advice: "If you mess up, it is just fine. I mess up all the time!" She says she's short and often can't reach bowls to stir properly. She's learned to use a stool and keep trying, "Mess-ups can be frustrating, but you'll get it some time!"

Since winning the award, the girls have been interviewed by television, radio, and newspaper reporters. They've learned that hard work can not only turn out to be fun, but can lead to surprising results. Isabella and Olivia have also learned that one good idea can lead to another. Their new cookbook will roll off the presses this fall.

6 According to paragraph 1 _____.

- A James Beard inspired Isabella and Olivia Gerasole
- B the sisters got a prize for their humorous programme
- C James Beard is the chief manager of the Foundation
- D the girls show how to cook delicious dishes via the Internet

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	9,0	6,5	10,1	74,4	0,0	74,4	51,6	0,4

7 It is stated in paragraph 2 that _____.

- A it took the girls some time to agree to Emerzian's proposal
- B the sisters get funny recipes from their neighbours
- C Isabella and Olivia have organized their own cooking competition
- D the girls are enjoying international popularity

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	18,2	21,7	19,5	40,4	0,2	40,4	65,8	0,5

8 In paragraph 3 the author says that the sisters _____.

- A make three new issues a month
- B regret the time spent on the work
- C have gained filming experience
- D dislike playing with little kids

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	3,2	37,8	54,5	4,4	0,1	54,5	55,2	0,4

9 Which of the following is **TRUE** about Olivia?

- A She cooks with neighbourhood children.
- B She can cook few dishes because of her height.
- C She has got to know a lot about film making.
- D She spends hours per week answering fan mail.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	14,2	37,7	29,4	18,3	0,4	29,4	9,4	0,1

10 Which of the following is **NOT** mentioned among the results of the girls' work?

- A getting interest from the mass media
- B getting money and recognition
- C getting their work published
- D getting valuable life experience

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	7,9	74,6	7,8	9,5	0,2	74,6	37,7	0,3

Literary Heaven

There's nothing like your first great bookstore discovery. Here are some of the most remarkable bookshops from all around the globe, each one of them is special in its own way.

11

Barter Books

Barter Books is located in a beautiful old Victorian Alnwick railway station, in Northumberland, U.K., right where passengers once bought their train tickets. Barter Books comforts its customers with a homey feel – fires in the winter, a buffet, and a waiting room for people to sip coffee and read.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	4,0	8,5	2,4	65,0	4,3	3,8	1,7	10,2	0,1	65,0	64,1	0,5

12

E. Shaver, Bookseller

Nearly 40 years old, *E. Shaver, Bookseller* is located in historic Savannah and specializes in regional topics from architecture to gardening. Considered a local treasure, one allure of the store is the collection of antique maps that can be found between its bookshelves. And if you've ever dreamed of owning a bookstore here's your chance. Founders Edwin and Esther Shaver have put the shop on the market.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	4,9	3,9	10,7	2,7	3,7	9,5	56,7	7,5	0,4	56,7	82,0	0,6

13

El Ateneo Grand Splendid

Certainly one of the most beautiful bookstores, *El Ateneo Grand Splendid* is a theatre-turned-bookstore in Buenos Aires, Argentina. It features eye-catching frescoes and sculptures – and, as if the scenery wasn't enough, customers can flip through books in theatre boxes and sip a hot drink in the cafe towards the back of the stage!

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	7,6	8,0	10,9	2,9	41,1	23,0	3,2	3,2	0,1	23,0	19,0	0,2

14

Shakespeare & Company

The history of *Shakespeare & Company* clearly shows that this is more than just a bookstore. George Whitman founded the Paris bookstore in 1951. He had travelled the world, at times facing hunger and thirst for days on end, finally finding hospitality in the arms of local people. His experiences shaped his store's philosophy, and for decades it has been, as the store's website puts it, "a home-away-from-home for many thousands of writers and visitors from around the world".

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	5,0	1,8	14,4	2,2	2,0	5,8	3,7	64,9	0,2	64,9	49,9	0,4

15

McKay Used Books

McKay offers more than just books. The idea of a "free enterprise library" stemmed from the concept of trading books you've read for ones you haven't. This Knoxville store is stocked exclusively with items that customers bring in to trade or sell.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	5,2	72,8	3,8	2,3	3,3	4,5	6,4	1,5	0,2	72,8	64,0	0,6

16

Cafebreria EL Pebdulo

Though the books line the walls of Mexico City's *Cafebreria EL Pebdulo*, visitors can order breakfast, lunch and dinner from the café and drinks from the bar, all the while enjoying live music, poetry reading, stand up comedy improvisations and more. This café/bookstore even has valet parking.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	59,2	0,8	4,5	2,2	16,5	11,3	2,6	2,7	0,2	59,2	68,8	0,5

In what way is each bookstore special?

- A** It offers visitors meals and entertainment.
- B** It purchases second hand books from its customers.
- C** It holds workshops for young artists and writers.
- D** It is a converted public transport terminal.
- E** It is a place to enjoy both watching and reading a play.
- F** It is a former place for live performances.
- G** It provides an opportunity to become a business owner.
- H** It is a welcoming location for international travellers.

Scientists Help Giant Pandas Raise Twins

Any human mother of twins knows (17) _____ at the same time. And it's true for other mammals, too. "Nearly half of all giant panda births in zoos and research stations result in twins," says Don Lindburg, (18) _____ at the San Diego Zoo. "Taking care of a tiny infant is such a difficult chore (19) _____," Lindburg says.

"Every newborn panda is important," says Lindburg. "After giant pandas have grown to adulthood, some of the captive-born bears could be released into the mountainous wilds," he says. Those (20) _____ will help rebuild China's population of wild pandas.

At China's Wolong facility, caregivers are helping make the mother's situation more "bear-able". They gently remove one of the twins, keeping it warm and well fed for a week (21) _____.

The twins continue to be swapped for months, (22) _____ and no longer need nursing. Bamboo, apples, carrots, and biscuits are added to the diet of mother's milk when the cubs are about seven months old. By adulthood, the pandas will eat fresh stems, shoots and leaves of wild bamboo plants.

- A** who is the leader of the giant panda research team
- B** until the cubs can eat solid foods
- C** that mate and give birth to more cubs
- D** that it's hard to raise two children of the same age
- E** after female pandas get mature enough to breed
- F** that mother pandas usually can't handle two
- G** who weighs about two hundred grams
- H** before trading it for the cub's brother or sister

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	4,7	2,5	6,9	69,7	2,2	7,7	3,6	2,3	0,4	69,7	71,4	0,6

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	67,8	2,2	8,8	3,3	5,5	4,8	3,2	4,0	0,4	67,8	71,7	0,6

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	3,9	6,9	14,7	6,1	10,0	36,8	11,8	9,0	0,8	36,8	62,4	0,5

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	10,9	4,2	29,3	3,4	10,7	5,0	29,5	6,4	0,6	29,3	43,0	0,4

21

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	2,4	19,4	5,7	3,8	16,4	9,1	5,9	36,9	0,4	36,9	56,0	0,4

22

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,3	55,4	4,4	2,5	15,1	3,8	7,4	8,5	0,6	55,4	47,6	0,3

Stonehenge Village

Archaeologists digging near Stonehenge last year (23) _____ the remains of a large prehistoric village where they think the builders of the mysterious stone circle used to live.

The village was shown to be about 4,600 years old, the same (24) _____ as Stonehenge and as old as the pyramids in Egypt. The village is less than 2 miles from Stonehenge and (25) _____ inside a massive manmade circular earthwork.

Remains found at the site (26) _____ jewelry, stone arrowheads, tools made of deer antlers, and huge amounts of animal bones and broken pottery.

An old road which (27) _____ from the village to a river called the Avon was also unearthed.

The experts believe Stonehenge was like a cemetery where (28) _____ Britons buried the dead and remembered their ancestors. "The theory is that Stonehenge is a kind of spirit home to the ancestors," Parker Pearson says.

Next to the village there was a giant wooden version of the famous stone circle. Archaeologists (29) _____ this timber circle, which was only temporary because it eventually rotted away, was a symbol of life. Stonehenge, on the other (30) _____, was a permanent symbol of the afterlife.

Parker Pearson says the recent discoveries made around the (31) _____ found village show that Stonehenge didn't stand alone but was a part of a much bigger religious site. People still keep worshipping and celebrating at Stonehenge today. They meet there when the sun sets on the shortest day of winter and when it (32) _____ on the longest day of summer.

23	A	discovered	B	picked	C	met	D	watched
24	A	condition	B	age	C	state	D	time
25	A	spreads	B	settles	C	stays	D	lies
26	A	covered	B	included	C	involved	D	engaged
27	A	led	B	followed	C	moved	D	directed
28	A	last	B	former	C	antique	D	ancient
29	A	tell	B	claim	C	speak	D	talk
30	A	hand	B	side	C	thing	D	part
31	A	frequently	B	freshly	C	newly	D	regularly
32	A	stands	B	grows	C	rises	D	climbs

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	75,7	7,6	6,4	10,1	0,2	75,7	52,1	0,5

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	5,6	56,3	9,5	28,2	0,4	56,3	61,7	0,5

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	13,2	22,7	43,5	20,1	0,5	20,1	31,6	0,3

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	17,9	60,7	10,4	10,4	0,6	60,7	31,2	0,2

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	37,5	23,8	23,1	15,1	0,5	37,5	51,9	0,4

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	21,2	12,0	9,7	56,5	0,6	56,5	68,6	0,5

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	29,7	50,7	7,1	12,0	0,5	50,7	59,2	0,4

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	48,3	30,4	9,8	11,2	0,3	48,3	66,8	0,5

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	24,7	14,4	40,3	20,0	0,6	40,3	29,4	0,2

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	27,0	15,3	51,0	6,3	0,4	51,0	70,6	0,5

One of my (33) _____ memorable summers was my trip down under to New Zealand and Australia when I had the opportunity to be a part of the *People to People* Student Exchange program.

Our delegation's twenty-day stay (34) _____ with action-packed thrills from diving on the Great Barrier Reef to nature hikes in the tropics of New Zealand. Our group also travelled to a Maori village where we (35) _____ overnight learning about the native tribal rituals, dances, customs, and beliefs.

The trip also included museum visits, long flights and bus rides. I quickly felt (36) _____ home with the new friends I met from my own delegation. I am still closely involved with many friends from the trip. If you (37) _____ a chance to be involved with the *People to People* summer programs, I highly recommend doing it.

33	A	the more	B	the most	C	most	D	much
34	A	fill	B	was filled	C	filling	D	has filled
35	A	would stay	B	stayed	C	had stayed	D	were stayed
36	A	inside	B	of	C	in	D	at
37	A	got	B	will get	C	get	D	has got

33

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	4,7	54,9	34,0	6,3	0,1	34,0	14,5	0,1

34

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	12,3	41,4	35,2	10,9	0,2	41,4	51,0	0,4

35

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	10,0	49,5	21,8	18,5	0,2	49,5	31,0	0,2

36

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	8,0	4,7	12,6	74,5	0,2	74,5	31,7	0,3

37

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	17,8	36,5	38,8	6,7	0,2	38,8	37,1	0,3

In March this year, Peter John Rigby, 73, from Skipton, (38) _____ reading for more than ten seconds by North Yorkshire Police's mobile (39) _____ camera on Beamsley Hill.

Mr. Rigby pleaded guilty to dangerous driving and was fined £1,080. In addition to (40) _____ for 12 months, he was ordered to take an extended driving test.

Dave Brown, Team Manager, said: "Those 10 seconds (41) _____ have been disastrous for him or other road users. This case demonstrates the clear evidence captured by the camera and should serve as a reminder to other road users of the potential consequences if they (42) _____ to take unnecessary and dangerous risks."

38	A	has seen	B	was seen	C	was seeing	D	has been seen
39	A	safety	B	save	C	safe	D	safely
40	A	be banning	B	banning	C	ban	D	being banned
41	A	must	B	should	C	could	D	ought
42	A	choose	B	chooses	C	had chosen	D	will choose

38

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	22,6	40,1	11,2	25,9	0,2	40,1	28,1	0,2

39

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	35,1	26,1	25,9	12,5	0,4	35,1	55,7	0,4

40

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	23,8	21,1	16,7	38,3	0,1	38,3	53,3	0,4

41

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	30,7	24,2	40,7	4,2	0,2	40,7	49,0	0,4

42

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	47,4	11,8	11,9	28,7	0,2	47,4	48,1	0,3

43 You and your family have recently moved into a new house. Write a letter to your pen-friend in which

- tell him/her about your moving in and briefly describe your house (exterior and interior)
- invite him/her to your house-warming party and write about the date, guests, entertainment
- explain how to get to your place (location and means of transport)

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
22,2	38,6	39,2	58,5	72,2	0,7

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
24,2	41,4	34,4	55,1	75,5	0,8

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
28,8	40,4	30,8	51,0	71,2	0,7

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
28,2	44,7	27,2	49,5	74,6	0,8

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,6	38,9	39,5	58,9	71,7	0,7

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
19,8	59,1	21,2	50,7	64,7	0,8

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
19,8	69,7	10,5	45,4	51,1	0,7

3.1.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань показав, що більшість учасників тестування (62 %) успішно впоралась із завданнями, які перевіряли вміння розуміти основний зміст прочитаного автентичного тексту (Task 1). Завдання на вміння знаходити спеціальну або необхідну інформацію в автентичних текстах різнопланового характеру (Task 3) успішно виконали в середньому 56,8 % учасників тестування. У частини абітурієнтів виконання цих завдань викликало складнощі, що вказує на недостатньо сформовані навички роботи із завданнями такого типу.

Оптимальними за складністю для тестованих виявилися завдання на повне розуміння прочитаного – 54,6 % учасників впоралися з цими завданнями успішно. Майже половина тестованих (49,3 %) також успішно виконала завдання, що перевіряють уміння розуміти структуру тексту, розпізнавати зв'язки між частинами тексту, робити висновки з прочитаного.

Треба зазначити, що в 49,7 % учасників не викликало труднощів виконання завдань Task 5 на перевірку вміння правильно розуміти слова та вирази, що вживаються в прямому й переносному значенні, уміння правильно використовувати лексичні одиниці, розрізняти значення окремих лексичних одиниць відповідно до контексту. Аналіз виконання цих завдань свідчить про те, що під час підготовки до ЗНО ці абітурієнти приділили достатньо уваги вивченню синонімічного ряду слів і випадків використання синонімів у різних контекстах, а також сталих виразів.

Аналіз варіантів відповідей, які надали учасники тестування на завдання з граматики, показав, що більшість учнів уміє використовувати прийменники в сталих виразах (74,5 %). Найбільш складними виявилися завдання на вживання ступенів порівняння прикметників (34 %) та на словотворення (35,1 %). Певні труднощі в абітурієнтів виникли під час виконання завдань на визначення дієслівного часу (38,3 %). Аналіз статистичних показників виконання цих завдань свідчить про те, що абітурієнти не звертають уваги на контекст або не вміють аналізувати його, що й призводить до помилок.

Характеристика розподілу результатів виконання завдання частини «Письмо» дає змогу дійти висновку про те, що для добре підготовлених учнів завдання не було складним, але чітко виділилася окрема група учнів, що не впоралися із завданням (19,8 %). Під час виконання письмового завдання більшість учнів правильно дібрала елементи стилю написання особистого листа (58,9 %), починаючи лист і закінчуючи його відповідно до формату тексту. Але багато хто не дотримувався вимог організації тексту (виокремлення абзаців, використання імені в привітанні та прощанні) (38,9 %). Майже половина (49,5%) абітурієнтів продемонструвала на достатньому рівні вміння використовувати з'єднувальні елементи, що забезпечують зв'язок між частинами тексту на рівні змістових абзаців, а також окремих речень в абзацах. Але варто наголосити на тому, що лише 34,8 % учасників тестування впоралися з письмовим завданням на рівні змістового наповнення, тобто повністю опрацювали всі три комунікативні умови. Також відзначимо, що досить значною виявилася кількість учасників тестування, які просто не розпочинали виконання цієї частини сертифікаційної роботи.

3.1.5. Сертифікаційна робота з німецької мови

3.1.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з німецької мови проводилося 25 травня 2017 року. У ньому взяли участь 2 311 осіб (90,4 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з німецької мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (німецька мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з німецької мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.5.1.1.

Таблиця 3.1.5.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з німецької мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) та завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної

ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення. А саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.5.1.2.

Таблиця 3.1.5.1.2

Форми завдань	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з німецької мови, – **56**.

3.1.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

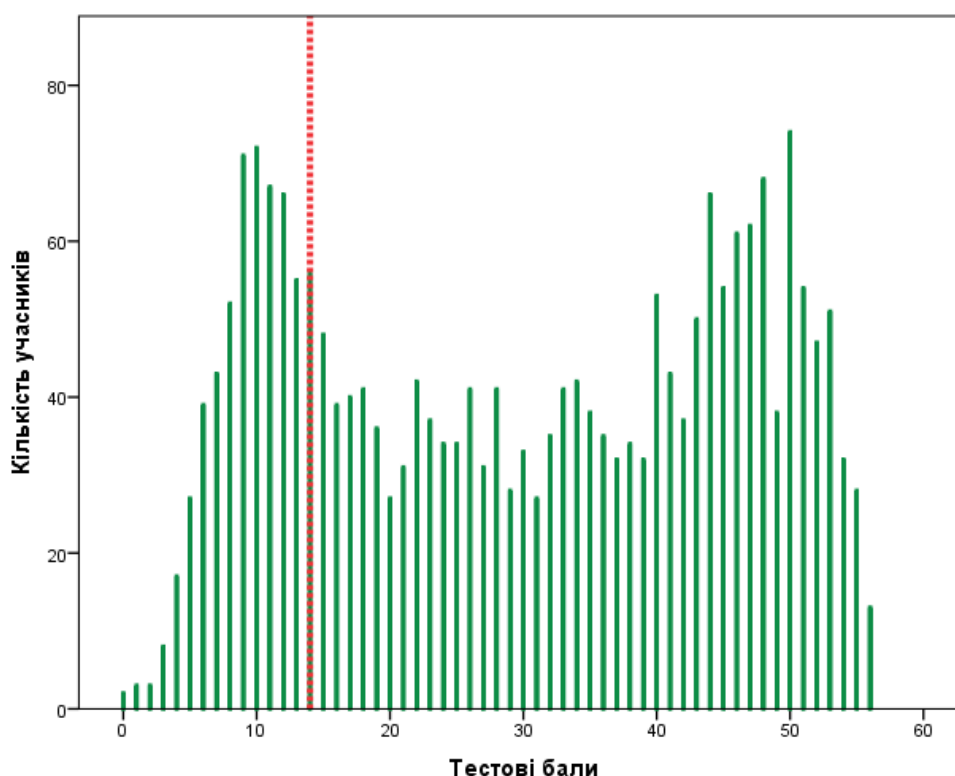
Статистичні характеристики результатів тестування з німецької мови наведено в таблиці 3.1.5.2.1.

Таблиця 3.1.5.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	2 311
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	29,83
Стандартне відхилення	15,74
Асиметрія	-0,03
Екссес	1,60
Середня складність тесту (%)	53,90
Середня розподільна здатність тесту (%)	68,24
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,96

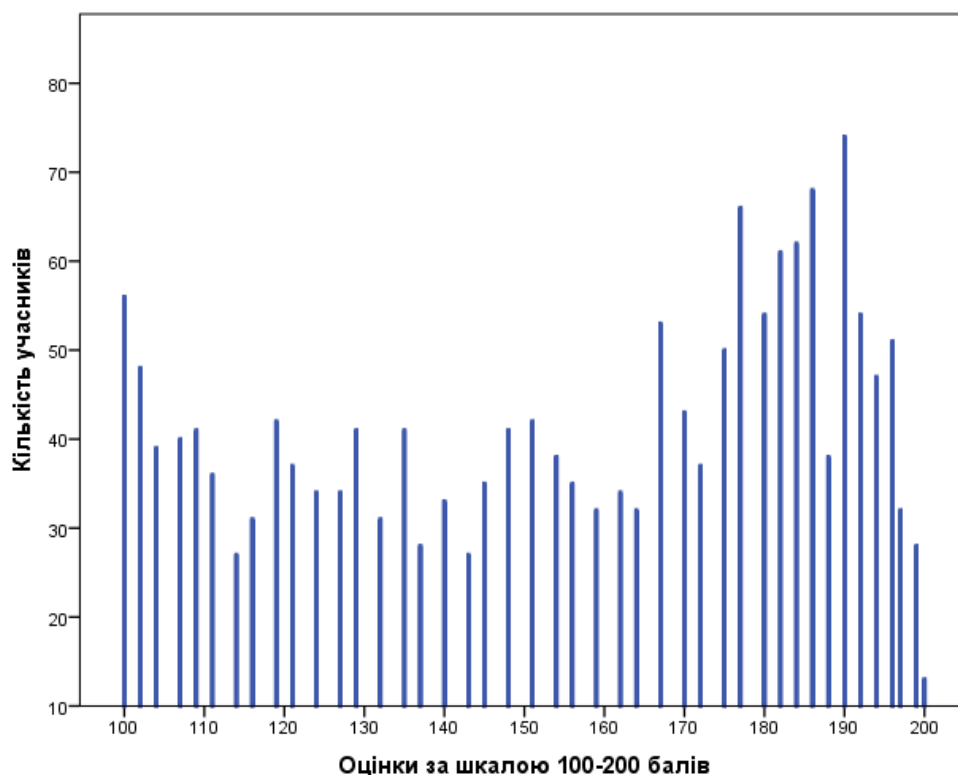
* – отримало тринадцять учасників

На діаграмах 3.1.5.2.1–3.1.5.2.3 показано розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

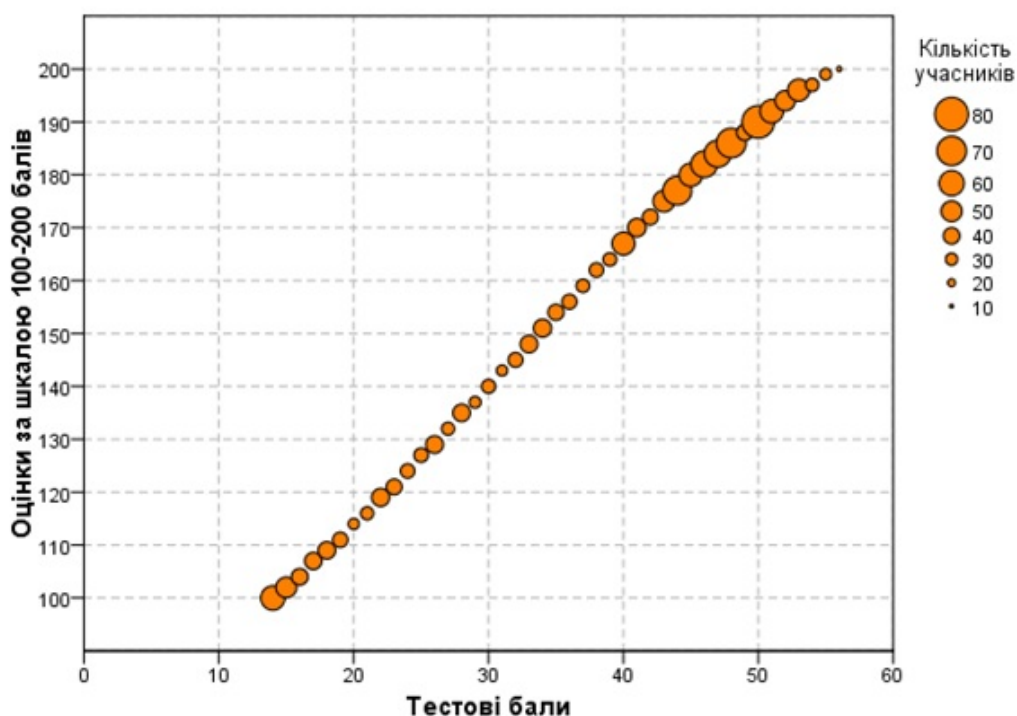


Діаграма 3.1.5.2.1. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.5.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (14 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

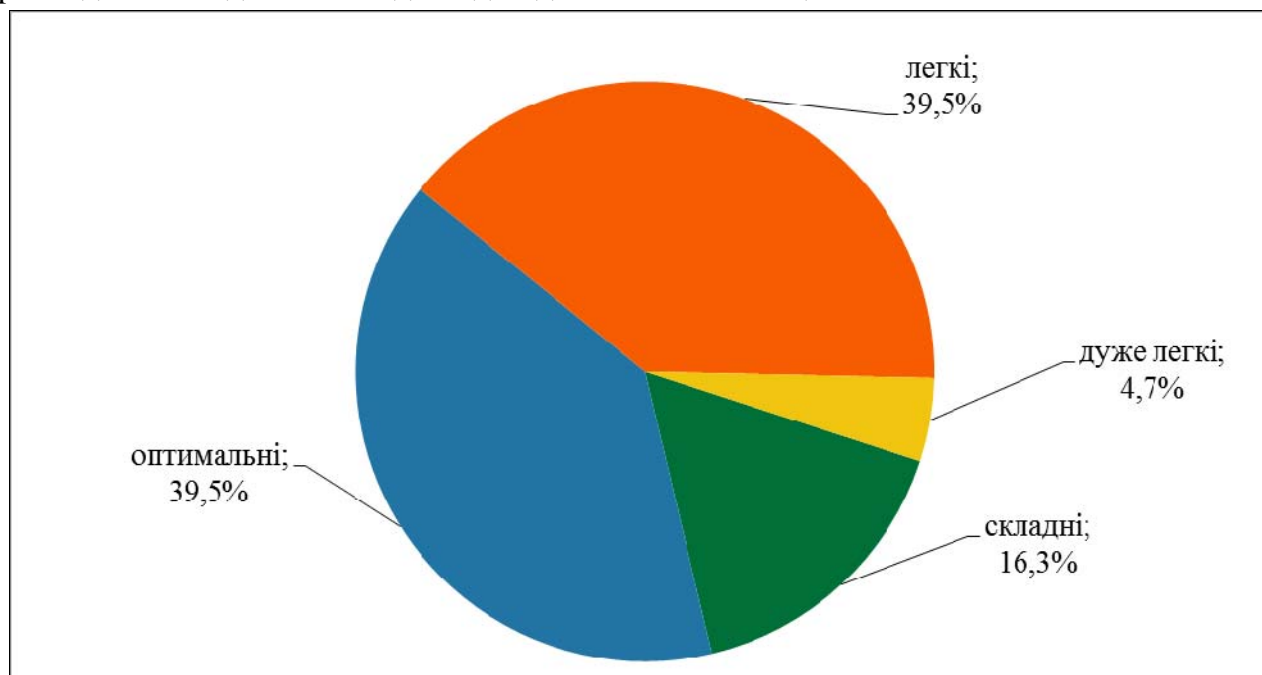


Діаграма 3.1.5.2.2. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.5.2.3. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.5.2.4 і 3.1.5.2.5 показано розподіл тестових завдань з німецької мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.5.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.5.2.4. Розподіл тестових завдань з німецької мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

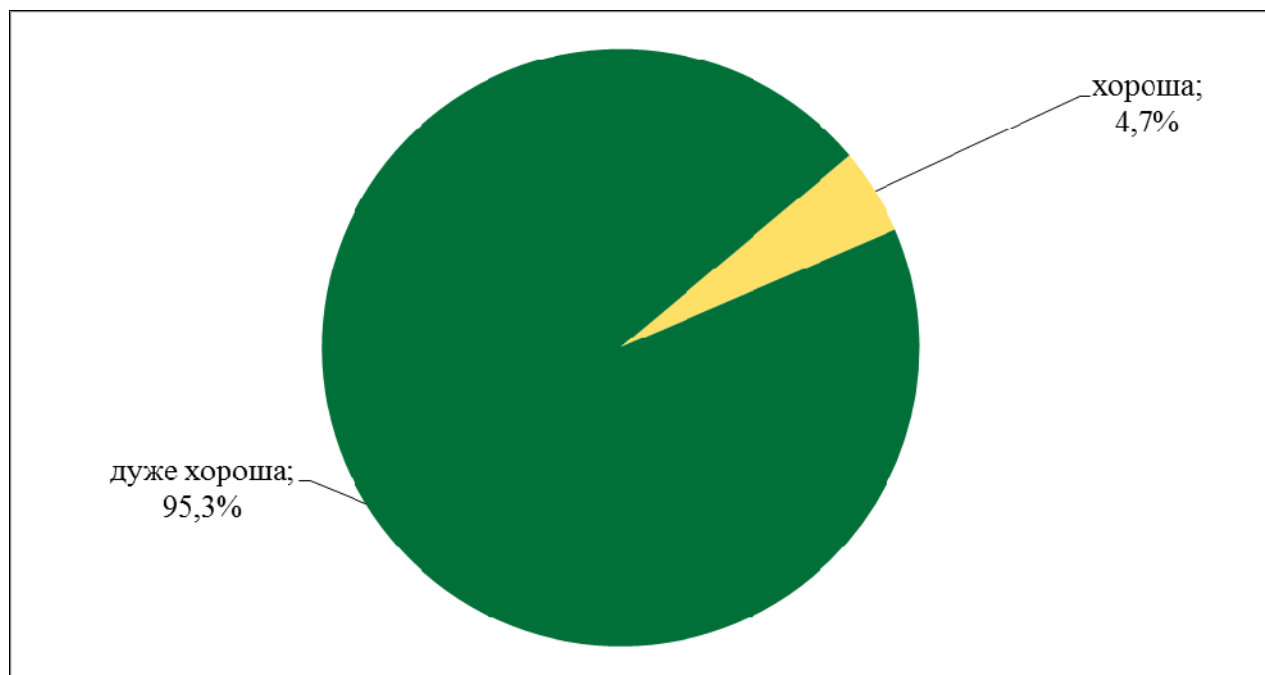
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

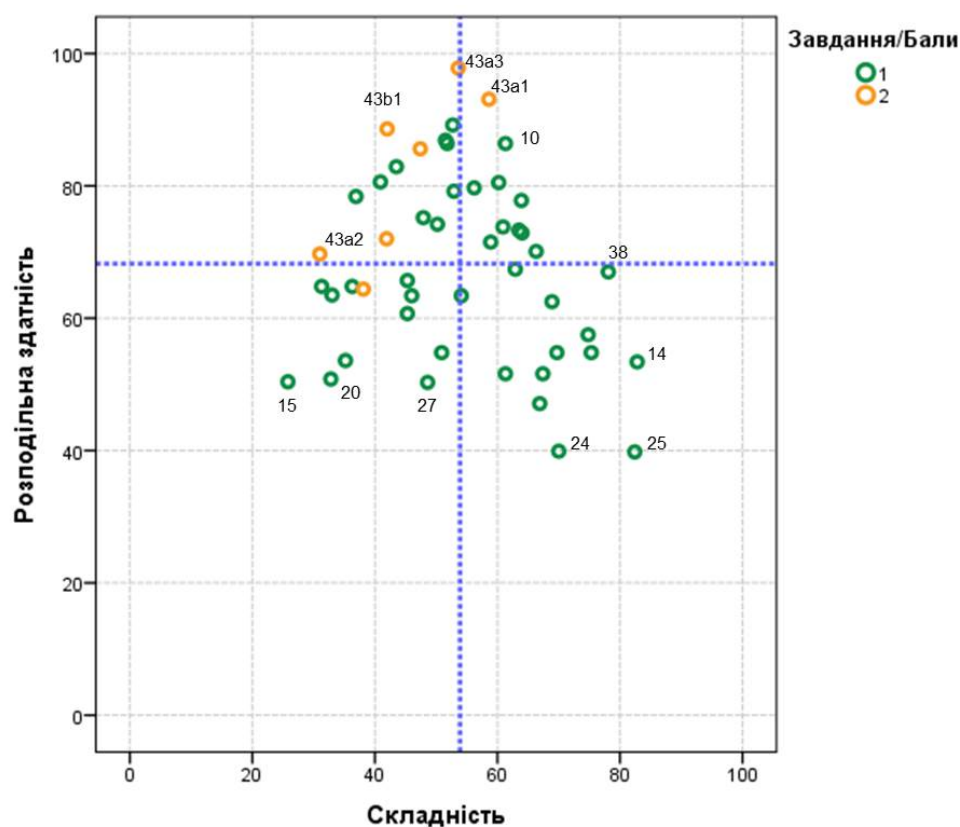
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



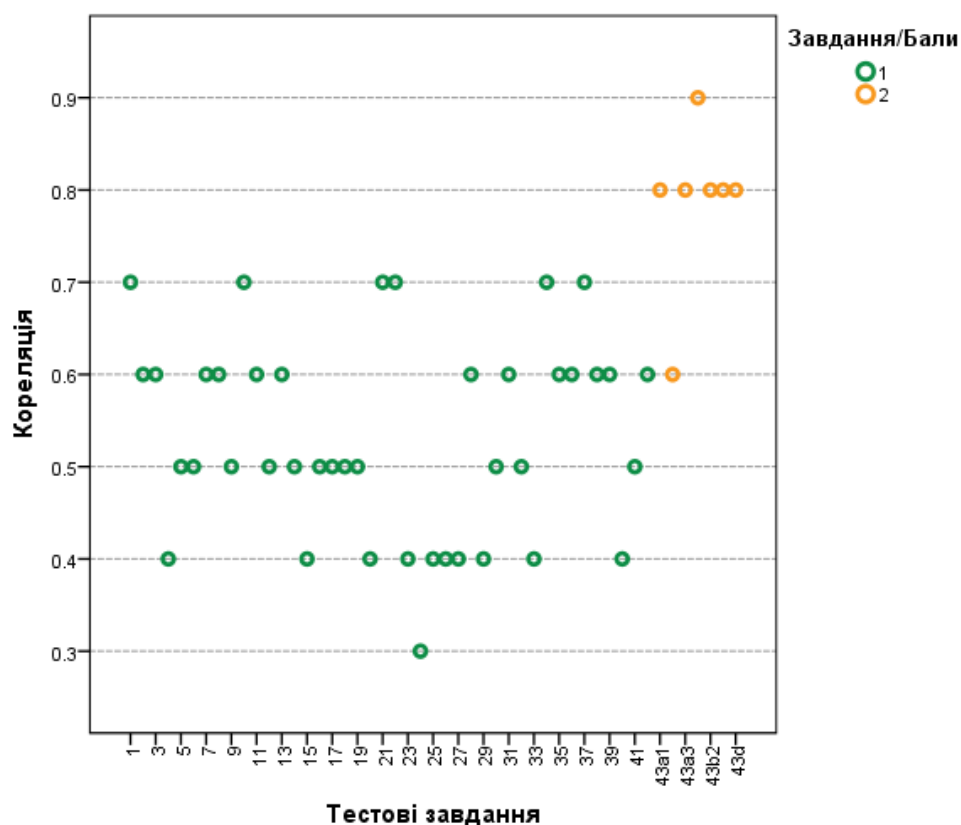
Діаграма 3.1.5.2.5. Розподіл тестових завдань з німецької мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.5.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.5.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.5.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

- A Kochen lernen vom bekannten Koch**
- B Warum backt man heute kleinere Brote?**
- C Was essen die Deutschen am liebsten?**
- D Deutsche sind umweltbewusst**
- E Nie wieder Supermarkt!**
- F Gourmet-Essen für Jugendliche**
- G Deutsch essen in Deutschland: Ein neuer Trend**
- H Neue Brotsorte wird populär**

- 1 Kochen ist in Deutschland sehr populär. Aber mit frischen Zutaten selbst kochen braucht Zeit – man braucht außerdem zuerst ein Rezept, und man muss einkaufen gehen. Das ist oft stressig. Besonders dann, wenn man schon den ganzen Tag gearbeitet hat und müde ist. Eine aus Schweden importierte Idee wird deshalb auch in Deutschland immer populärer: Firmen bringen frische Zutaten und auch Rezepte für verschiedene Gerichte in Tüten direkt in die Küche der Kunden. Nur kochen muss man noch selbst.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	22,6	1,7	4,8	7,2	43,5	1,5	13,4	5,1	0,2	43,5	82,9	0,7

- 2 Für eine Plastiktüte müssen Kunden seit Juli 2016 in vielen Geschäften bezahlen. Das haben der deutsche Handel und die Regierung vereinbart. Mehr als 260 Firmen machen mit. Die Tüten kosten zwischen fünf und 50 Cent. Sehr dünne Tüten, wie für Obst und Gemüse, bleiben kostenlos. Aktuell benutzt jeder Deutsche circa 71 Plastiktüten im Jahr. Durch die Gebühr sollen es bald nur noch 40 sein. Mehr als 80 Prozent der Deutschen finden das gut.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	0,5	1,7	5,9	64,0	18,4	2,7	5,7	0,9	0,2	64,0	73,8	0,6

- 3 Currywurst oder Eisbein mit Sauerkraut ist das typisch deutsche Essen – würde man denken. Aber nein, das Lieblingsgericht der Deutschen ist nicht deutsch, sondern türkisch. Es ist der Döner. Ganz Deutschland hat etwa 100 000 Dönerstände, und allein in Berlin werden pro Tag 400 000 Stück verkauft. Sogar der deutsche Innenminister bekennt: „Ich werde keinen Türken zwingen, künftig Eisbein statt Dönerkebab zu essen. Mir schmeckt Dönerkebab auch besser.“ Das deutsche Trend-Gericht hat jetzt sogar eine eigene Internet-Seite, auf der man seinen Nachbar-Dönerstand oder Döner-Rezepte finden kann.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	0,2	0,7	63,5	3,5	2,2	1,5	27,2	1,0	0,2	63,5	72,9	0,6

- 4 Das Team eines bekannten Kochs, das mittags für Schüler zu günstigen Preisen in der Mensa kocht – das klingt zu schön, um wahr zu sein. Aber an einem Gymnasium in Bad Kreuznach (Rheinland-Pfalz) macht Johann Lafer genau das. Viele kennen den 55-Jährigen aus dem Fernsehen oder seinen Büchern. Jeden Schultag kochen seine Leute jetzt für rund 600 Schüler drei verschiedene Gerichte, eines davon ist immer vegetarisch. Die Schüler haben dem Österreicher vor der Eröffnung Gerichte vorgeschlagen. Lafer sagt, dass er mit der Mensa etwas gegen Fast Food machen will.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	30,5	0,2	1,3	2,2	1,6	61,3	1,8	0,9	0,2	61,3	51,6	0,4

- 5 In Deutschland ist Backen ein Handwerk mit langer Tradition, und es gibt sehr viele verschiedene Brotsorten: Trotzdem gibt es immer weniger Bäckereien, denn Discountbäcker und Backshops machen eine starke Konkurrenz für das traditionelle Handwerk. Es werden auch weniger ganze Brote gekauft, weil immer mehr Menschen alleine leben und nur kleine Brote brauchen. Darauf reagieren viele Bäckereien mit einem passenden Angebot für Alleinstehende.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	1,2	69,7	1,3	1,2	0,4	0,4	0,5	25,0	0,3	69,7	54,3	0,5

Radio – So hat alles angefangen

Vielleicht hast du ein Radio in deinem Zimmer? Wenn nicht, haben deine Eltern sicherlich eins oder auch mehrere – in Wohnzimmer, Küche und Bad. Und natürlich im Auto. Das Radio einzuschalten ist für uns heute ganz selbstverständlich. Noch vor nicht einmal hundert Jahren war aber das etwas Besonderes. Eigentlich wurde der Rundfunk damals gar nicht dafür erfunden, um einfach so Radio zu hören.

1886 hat der Physiker Heinrich Hertz die elektromagnetischen Wellen entdeckt, die Radiowellen also. Aus dieser Entdeckung ist eine neue Technik entstanden: Man konnte damit eine Nachricht an möglichst viele Empfänger gleichzeitig weiterleiten, und das, ohne dafür wie fürs Telefon Drähte oder Kabel zu brauchen. Das alles war besonders für das Militär interessant und schon während des Ersten Weltkrieges 1917 wurde mit dieser neuen Technik experimentiert.

29. Oktober 1923: Die erste deutsche Radiosendung wurde aus Berlin gesendet. *Die Deutsche Stunde* dauerte genau eine Stunde und alle Musikstücke wurden live gespielt. In den USA und Großbritannien gab es schon ein bisschen länger Rundfunk zur Unterhaltung. In Deutschland war man anfangs skeptisch und fragte sich, ob die Menschen mit dieser neuen Technik wohl umgehen können.

Radio sollte bilden und unterhalten und sehr bald kam das Radiohören so richtig in Mode. Konzerte, Opern, wissenschaftliche Vorträge, Sprachkurse, Hörspiele, Sportsendungen und bunte Abende wurden gesendet, aber auch Nachrichten, Zeitansagen und Wetterberichte – und das an immer mehr Stunden am Tag. Wer Rundfunk empfangen wollte, musste sein Gerät bei der Post anmelden und die Erlaubnis bekommen, ein Radio zu kaufen und zu benutzen. Gesendet wurde bald nicht nur aus Berlin, sondern von neun verschiedenen Gesellschaften in ganz Deutschland. Firmen, die Radiogeräte herstellen wollten, brauchten auch eine offizielle Erlaubnis.

Nicht jeder konnte sich eines der ersten Radiogeräte leisten, die waren richtig teuer. Viele bauten sich die Geräte deshalb selbst. Und nur wenige Menschen bezahlten Rundfunkgebühren: Zur allerersten Sendung gab es keinen einzigen zahlenden Hörer, drei Monate später waren es nur 467. Die Schwarzhörer wurden "Zaungäste" genannt. Man konnte sich die Sendungen übrigens auch in speziellen Radio- und Opern-Hörstuben anhören.

Im August 1932 wurde auf der Berliner Funkausstellung das erste Autoradio Europas vorgestellt: der Autosuper 5, kurz AS 5, von der Firma *Blaupunkt*. Das war eine große schwarze Box, die fünfzehn Kilogramm wog. Der Autosuper 5 hatte eine Fernbedienung und einen Lautsprecher. Dieses Autoradio war übrigens echter Luxus: Es kostete so viel, dass man für drei solche Autoradios ein Auto kaufen konnte. Deswegen wurden von diesem Gerät auch nur ungefähr vierhundert Stück verkauft. Heute dagegen gibt es in fast jedem Auto ein Autoradio.

6 Welche Vorteile hat die Entdeckung der Radiowellen gebracht?

- A Man konnte dadurch das Telefon ohne Kabel und Drähte verwenden.
- B Man konnte einfacher und schneller die Informationen verbreiten.
- C Man konnte die Radiowellen 1886 für militärische Zwecke benutzen.
- D Man konnte neue Technik schon im ersten Weltkrieg breit anwenden.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	33,9	33,0	14,5	18,4	0,2	33,0	63,9	0,5

- 7 Warum wurde das Radiohören in Deutschland später populär als in den USA?
- A Weil man nicht sicher war, ob Deutsche das Gerät richtig benutzen können.
 - B Weil alle Sendungen damals in Deutschland live übertragen wurden.
 - C Weil der Zeitvertreib der Deutschen auch ohne Radiohören interessant war.
 - D Weil die gesendeten Musikstücke wenigen Radiohörern gefallen haben.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	50,2	15,8	10,0	23,8	0,2	50,2	75,2	0,6

- 8 Wer durfte zu Hause ein Radio haben?
- A Wer in Berlin gewohnt hat.
 - B Wer das Radio offiziell registriert hat.
 - C Wer zu einer Radiogesellschaft gehörte.
 - D Wer bei einer Radiofirma tätig war.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	13,1	58,9	22,7	4,8	0,5	58,9	72,0	0,6

- 9 Wer waren die so genannten „Zaungäste“?
- A Die Menschen, die kostenlos Radio hörten.
 - B Die Menschen, die Rundfunkgebühren bezahlten.
 - C Die Menschen, die teure Radiogeräte kauften.
 - D Die Menschen, die Radio in Hörstuben hörten.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	31,3	36,5	5,6	26,4	0,2	31,3	66,6	0,5

- 10 Warum hat die Firma *Blaupunkt* so wenige Autoradios verkauft?
- A Weil die Geräte zu schwer waren.
 - B Weil die Bedienung zu kompliziert war.
 - C Weil der Preis für die Geräte zu hoch war.
 - D Weil neue Autos schon ein Radio hatten.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	10,9	3,8	61,3	23,9	0,1	61,3	86,4	0,7

- 11** Elke (16) möchte ihr Taschengeld aufbessern. Sie könnte Einkäufe machen, babysitten oder auf Hunde aufpassen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	1,5	6,5	25,3	47,9	2,6	10,7	2,4	3,1	0,0	47,9	75,2	0,6

- 12** Herr Mayer möchte seinem kleinen Sohn (6) ein junges Kätzchen schenken, mit dem er seine Zeit lustig verbringen kann.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	68,9	1,5	1,0	0,7	2,0	13,1	8,9	3,8	0,1	68,9	63,8	0,5

- 13** Familie Neumann fährt für zwei Wochen weg und sucht jemanden, der für ihren Hamster in dieser Zeit sorgt.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	1,5	1,2	40,9	23,9	9,3	4,4	3,5	14,9	0,4	40,9	80,6	0,6

- 14** Oliver (25) sucht für seinen jungen Schäferhund einen Hundetrainer.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	0,7	82,8	9,5	2,2	1,1	1,6	0,4	1,5	0,2	82,8	52,9	0,5

- 15** Katja (14) möchte für ihre kleine Nichte (5) möglichst billig ein Kleintier besorgen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	2,6	2,0	12,7	1,1	25,8	19,0	1,5	35,2	0,1	25,8	51,8	0,4

- 16** Frau Berger plant eine Dienstreise. Sie braucht Betreuung für ihre Katze in ihrer gewohnten Umgebung.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	12,7	0,1	2,1	3,8	2,9	2,0	74,8	1,3	0,3	74,8	57,5	0,5

A

Ich biete eine 3 Monate alte
kurzhaarige Katze.
Sie ist sehr verspielt und braucht
einen Spielfreund.
Bei Fragen schicken Sie mir bitte
eine E-Mail:
DanielGreg@gmail.com

B

Ab März starten wieder meine
Hundeerziehungskurse.
Der Grundkurs findet jeden Mittwoch
um 18 Uhr im Nordpark statt.
Trainiert werden die
Grundkommandos und weitere Basics.
Um Voranmeldung wird gebeten:
BrigitteStein@yahoo.de

C

Studentin bietet als kleinen Nebenjob
Kleintier- und Hundebetreuung an.
Sie geben Ihren Liebling in zuverlässige
Hände.
Tel: 49 567 78 54

D

Für unsere Urlaubszeit (zwei- bis dreimal
im Jahr) suchen wir eine zuverlässige
Person oder Familie für die Betreuung
unseres zweijährigen Labradors Bello.
Sollten Sie Interesse haben,
setzen Sie sich mit uns in Verbindung:
Leopold123@gmail.com

E

Ich habe Nachwuchs bekommen
und habe jetzt
eine 5 Wochen alte Meerschweinchendame
zu verschenken!
Tel: 49 235 45 89

F

Verkaufe Kaninchen
im Alter von 6 Wochen.
Die Jungtiere sind den Umgang
mit Menschen gewöhnt
und daher auch bestens für Kinder
geeignet.
Anruf unter: 036075 58899

G

Sie suchen eine zuverlässige und kompetente Person, die sich um Ihre Katze bei Ihnen zu Hause kümmert?
Katzen betreue ich seit 4 Jahren. Ich freue mich schon auf Ihren Anruf.
Tel: 49 673 67 90 (Veronika Krause)

H

Bekomme gerne als Geschenk ein Kleintier (z.B. Hamster, Meerschweinchen, Kaninchen). Sie kommen in liebevolle Hände.
Sabinelieb@yahoo.de

Mein Österreich-Bild

Der Fotograf Max Pataly erzählt:

Angst vor hohen Bergen darf Martin Schneider nicht haben, weil er nämlich Bergputzer in Salzburg ist. (17) _____. Das ganze Jahr sind Martin und seine Kollegen auf den Bergen der Stadt zu finden. Sie entfernen Steine und Pflanzen oder sichern sie, (18) _____, denn direkt am Berg sind Häuser und Straßen.

Martin hat eine spezielle Ausbildung zum Bergputzer gemacht. Heute ist er Angestellter der Stadt, (19) _____. Auch Termine mit Fotografen sind für ihn nichts Neues. Immer wieder fragen Medienleute, (20) _____. Auch ein Fernsighteam aus Japan war schon dabei.

Für die meisten ist seine Arbeit sehr interessant und exotisch. Auch für mich war der Ausflug mit ihm natürlich etwas Besonderes. Wir waren circa 90 Meter über der Stadt, (21) _____. Dagegen war ich darauf gespannt, was ich von oben aufnehmen kann. Es hat super geklappt! Meine Fotos des Stadtzentrums mit einer alten Festung gefallen nicht nur mir, (22) _____.

- A damit kein Stein nach unten fällt
- B und ich habe mich darüber sehr gefreut
- C ob es seine Wahl des Berufes beeinflusst hat
- D solchen ungewöhnlichen Beruf gibt es in dieser Stadt wirklich
- E sondern auch meinem Arbeitgeber und meinen Freunden
- F und die Arbeit ist für ihn Routine
- G ob sie kommen dürfen
- H aber ich habe keine Angst gehabt

17

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	4,0	6,2	4,9	46,0	10,0	13,9	1,6	13,1	0,3	46,0	63,9	0,5

18

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	45,3	5,4	9,8	7,8	5,9	4,9	17,1	3,2	0,6	45,3	66,1	0,5

19

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	8,5	11,0	7,1	17,9	5,6	36,3	6,2	6,7	0,7	36,3	64,8	0,5

20

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	7,3	5,5	31,4	7,1	3,9	7,6	32,8	4,0	0,4	32,8	51,3	0,4

21

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	7,4	12,6	6,1	5,0	4,2	6,1	6,2	51,5	0,9	51,5	86,0	0,7

22

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	5,7	10,6	3,1	3,9	60,2	3,7	3,9	8,3	0,6	60,2	80,1	0,7

Der gute Tipp

Der Dezember ist der Monat der Spenden: (23) _____ keinem anderen Monat geben die Menschen in Deutschland, Österreich und der Schweiz so viel Geld (24) _____ gute Zwecke aus. Aber an welche Organisation soll das Geld (25) _____ gehen? Bei der Suche nach dem (26) _____ Spendenprojekt hilft das Internetportal *betterplace.org*. Die Webseite informiert über Details und stellt auch Kontakt zu Projektteams auf der ganzen Welt her, (27) _____ man das möchte. Der Spender soll genau wissen, (28) _____ mit seinem Geld passiert, verspricht das Portal. Besonders interessant daran ist, dass *betterplace.org* viele kleine und lokale Projekte (29) _____. Weil die Webseite kostenlos ist, bekommen auch (30) _____ Organisationen mit wenig Startkapital eine Chance.

Die Arbeit der Spendenorganisationen (31) _____ von dem Deutschen Zentralinstitut für soziale Fragen (DZI) untersucht. (32) _____ das DZI-Zertifikat zu bekommen, muss eine Organisation die Prüfung aber bezahlen. Das Ergebnis steht auf www.dzi.de/spenderberatung.

	A	B	C	D
23	ab	von	an	in
24	für	über	auf	an
25	die beste	die besten	am besten	das beste
26	richtiger	richtigen	richtiges	richtigem
27	wohin	wann	wenn	als
28	was	wessen	dass	das
29	stellt vor	vorgestellt	vorstellt	stellte vor
30	unbekannte	unbekannter	unbekannten	unbekannt
31	werden	wird	werdet	wirst
32	statt	trotz	ohne	um

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	5,5	29,1	14,0	50,9	0,5	50,9	55,3	0,4

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	70,0	6,3	15,1	8,2	0,4	70,0	39,9	0,3

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	6,5	7,3	82,4	3,3	0,5	82,4	40,3	0,4

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	12,7	66,9	9,8	10,1	0,5	66,9	45,7	0,4

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	19,4	16,8	48,6	14,4	0,8	48,6	49,9	0,4

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	52,9	4,3	33,5	8,9	0,4	52,9	79,6	0,6

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	15,0	30,8	45,3	8,5	0,4	45,3	58,9	0,4

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	54,1	6,6	29,2	9,8	0,3	54,1	63,8	0,5

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	21,2	66,3	6,6	5,5	0,4	66,3	67,9	0,6

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	12,3	11,0	13,3	62,9	0,5	62,9	67,4	0,5

Text 1

Kostenloses Studium

Gute Nachricht für Studenten: Niedersachsen hat als letztes (33) _____ die Studiengebühren abgeschafft. So sollen mehr junge Menschen (34) _____ von der finanziellen Situation ihrer Eltern studieren können. (35) _____ jetzt mussten Studenten dort pro Semester 500 Euro (36) _____. Davor hatte Bayern dasselbe gemacht. Das Erststudium ist in ganz Deutschland wieder (37) _____.

- A** unabhängig
- B** bis
- C** Gesetz
- D** ab
- E** kostenlos
- F** bekommen
- G** Bundesland
- H** bezahlen

33

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	6,2	6,5	32,1	3,5	4,6	7,3	35,2	4,0	0,6	35,2	53,1	0,4

34

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	51,8	7,7	5,1	3,5	5,0	15,4	3,4	7,8	0,3	51,8	85,5	0,7

35

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,4	36,9	18,9	14,3	2,9	1,5	20,5	2,1	0,5	36,9	77,5	0,6

36

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	3,2	1,0	1,1	2,0	16,7	13,9	0,7	60,9	0,5	60,9	74,2	0,6

37

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	10,9	1,1	4,8	2,2	52,7	11,7	8,8	7,4	0,4	52,7	89,6	0,7

Text 2

Deutschlands größter Freizeitpark

Der Europa-Park Rust ist Deutschlands größter Freizeitpark. In diesem Jahr (38) _____ er seinen 35. Geburtstag. In die neue Saison geht der Park (39) _____ mehreren Shows, verschiedenen Achterbahnen und 15 Themenparks. In 13 davon gibt es europäische (40) _____ im kleinen Format und mit der typischen Architektur des Landes. Der Park (41) _____ in der Nähe der französischen Grenze. Mit mehr (42) _____ vier Millionen Besuchern im Jahr ist er der am stärksten besuchte saisonale Freizeitpark der Welt.

- A** liegt
B Länder
C als
D feiert
E Stellen
F mit
G wie
H findet

38

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	2,2	3,1	4,5	78,1	2,7	4,3	1,7	3,3	0,1	78,1	66,5	0,6

39

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	5,4	2,6	8,9	2,4	3,8	63,9	4,3	8,7	0,0	63,9	78,3	0,6

40

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,8	67,4	1,6	1,3	20,6	2,4	1,1	2,3	0,5	67,4	50,7	0,4

41

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	75,3	2,3	1,7	2,0	3,9	1,3	1,3	11,8	0,4	75,3	56,6	0,5

42

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	2,3	9,8	56,2	2,9	12,2	1,8	4,9	9,6	0,3	56,2	79,7	0,6

- 43** Sie sind in einer Großstadt aufgewachsen. Aber seit einigen Monaten wohnen sie auf dem Land, denn Ihre Familie hat dort ein Haus gebaut. Erzählen Sie Ihrem deutschen Freund / Ihrer deutschen Freundin über Ihre ersten Eindrücke von dem Leben auf dem Land.

In Ihrem Brief

- beschreiben Sie Ihr neues Haus;
- erzählen Sie darüber, ob es Ihnen die Gegend gefällt (Warum? Warum nicht?);
- schreiben Sie über einige Vor- oder Nachteile des Lebens auf dem Land im Vergleich mit dem Leben in einer Großstadt.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
34,9	13,0	52,1	58,6	93,1	0,8

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
60,1	17,7	22,2	31,0	69,7	0,6

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
41,0	10,8	48,2	53,6	97,8	0,8

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
43,7	28,6	27,7	42,0	88,6	0,9

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
37,5	41,2	21,3	41,9	72,0	0,8

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
33,7	37,8	28,5	47,4	85,6	0,8

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
33,8	56,2	10,0	38,1	64,4	0,8

3.1.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань показав, що завдання сертифікаційної роботи мають загалом оптимальний рівень складності, а завдання 1–5 на загальне розуміння прочитаного, завдання 23–32 та 38–42 на заповнення пропусків у тексті граматичними формами та лексичними одиницями виявилися легкими для цієї вибірки учасників. Середня складність цих завдань становить відповідно 60,4 %, 60,03 % та 68,18 %. Серед 42 завдань закритого типу (Бланк А) всього шість завдань становили труднощі для учасників ЗНО.

Аналізуючи детальніше вибір учасниками правильної відповіді в різних завданнях, можна зробити висновок про деякі стратегії виконання завдань слабшими учасниками. Так, у завданні 1, що має оптимальну складність, 22,6 % учасників відволіклися на варіант заголовка А *Kochen lernen vom bekannten Koch*, оскільки перший текст починався саме зі слова *Kochen*. У завданні 3 27,2 % учасників, які вибрали варіант G – *Deutsch essen in Deutschland: Ein neuer Trend* – зовсім не зрозуміли змісту тексту або ж шукали окремі слова в заголовку. Виконуючи завдання 5 зі складністю 69,7 %, слабші учасники (25 %) вибрали саме дистрактор Н, а не правильну відповідь.

Серед завдань 6–10 на повне розуміння прочитаного два завдання (6 і 9) виявилися складними при загальній складності завдання 46,94 %. Учасники тестування вибрали майже всі варіанти відповідей у кожному з п'яти завдань. Але хороші показники дискримінації та кореляції свідчать про те, що такі відповіді вибрали саме слабкі учасники, які мають труднощі з розумінням довших за обсягом текстів.

Завдання 11–16 на вибіркове розуміння прочитаного традиційно закладаються у тест як легкі, проте і в цих завданнях слабші учасники намагаються дати відповідь, знайшовши в оголошеннях формулювання, подібні до тих, що наведені в умові ситуації. Так, у завданні 15 відповіді розподілилися в основному серед трьох варіантів оголошень: Е – правильна відповідь, та С і Н, у яких було слово *Kleintier* із умови ситуації, але його не було в тексті правильної відповіді.

У завданнях 17–22 на розуміння структури тексту із загальною складністю 45,35 % учасники відчували труднощі із завданнями 19 і 20 (складність 36,3 % та 32,8 % відповідно). У завданні 20 дистрактор С виявився навіть для частини сильніших учасників досить привабливим через неуважне прочитання ними контексту – речень до і після пропуску в тексті.

Завдання 23–32 на заповнення пропусків у тексті граматичними формами частин мови виявило прогалини в знаннях граматики слабших учасників, оскільки загалом завдання є легким. Труднощі виникали з вибором сполучника підрядності в складнопідрядному реченні (завдання 27), використанням дієслів з відокремлюваними префіксами (завдання 29), відмінюванням прикметників без артикля (завдання 30) та утворенням пасивного стану дієслова (завдання 31).

У завданнях 33–42 на перевірку лексичних умінь і навичок учасникам було запропоновано два тексти з пропусками. У першому тексті *Kostenloses Studium* з оптимальним рівнем складності (47,5 %) навіть сильніші учасники не змогли вирішити між варіантами *Bundesland* та *Gesetz* у реченні „*Gute Nachricht für Studenten: Niedersachsen hat als letztes (33) _____ die Studiengebühren abgeschafft.*“ Можна припустити, що 32 % учасників не ознайомлені з назвами федеративних земель

Німеччини, хоча ця країнознавча інформація опрацьовується в шкільному курсі німецької мови. У завданні 35 сильніші учасники мали дилему вибору між прийменниками *bis* та *ab* у виразі “(35) _____ *jetzt mussten Studenten dort pro Semester 500 Euro ...*”. Менш підготовлені учасники додали до свого вибору ще й варіанти *Bundesland* та *Gesetz*.

У роботі з другим текстом *Deutschlands größter Freizeitpark*, що загалом виявився легким, 20,6 % слабших учасників замість слова *Länder* вибирали *Stellen*, що не суперечило правилам граматики, але не відповідало контексту: „*In 13 davon gibt es europäische (40) _____ im kleinen Format und mit der typischen Architektur des Landes.*“

Завдання 43 на перевірку вмінь і навичок писемного мовлення виявилось для учасників ЗНО цього року оптимальним за складністю (загальна складність 44,66 %). Більшість учасників (58,6 %) змогла надати опис свого будинку в сільській місцевості, але певна частина не зрозуміла виразу *auf dem Land* (на селі, у сільській місцевості), який вивчається в початковій школі, і ці учасники описували свій будинок *im Ausland* (за кордоном) або в іншому місті.

Із описом місцевості, де розташований будинок, упоралися лише 31 % учасників, що було дуже несподівано, оскільки з назвами елементів ландшафту учні теж ознайомлюються в початковій школі. Можливо, учасники не зрозуміли значення слова *die Gegend* (місцевість), хоча воно теж належить до лексичного мінімуму курсу базової школи.

Змогли назвати деякі переваги чи недоліки життя на селі в порівнянні з життям у місті 53,6 % учасників.

Уклали своє висловлення логічно й послідовно та дотрималися формату особистого листа 42 % учасників.

Виявили достатній словниковий запас для виконання поставленого завдання 47,4 % учасників, а 38,1 % учасників продемонстрували добре володіння граматичним матеріалом.

Треба зазначити, що майже 34 % учасників отримали нуль балів за завдання 43, оскільки вони або зовсім не розпочинали написання власного висловлення, або дуже відхилялися від заданої теми листа, або роботу не можна було оцінити через велику кількість помилок.

3.1.6. Сертифікаційна робота з французької мови

3.1.6.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з французької мови проводилося 25 травня 2017 року. У ньому взяли участь 755 осіб (92,6 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з французької мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (французька мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з французької мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.6.1.1.

Таблиця 3.1.6.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з французької мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді та на заповнення пропусків) і завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення.

А саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.6.1.2.

Таблиця 3.1.6.1.2

Форми завдань	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	5	6	5	–	10	10	–	36
На заповнення пропусків	–	–	–	6	–	–	–	6
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з французької мови, – **56**.

3.1.6.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

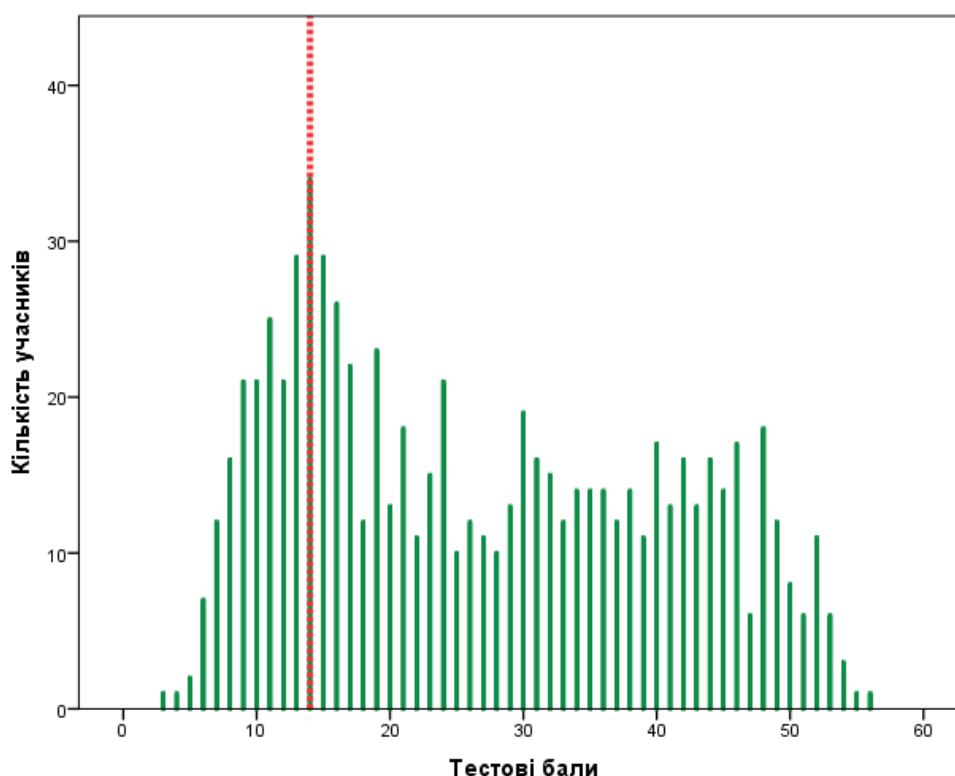
Статистичні характеристики результатів тестування з французької мови наведено в таблиці 3.1.6.2.1.

Таблиця 3.1.6.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	755
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	30,58
Стандартне відхилення	14,81
Асиметрія	-0,17
Екссес	1,64
Середня складність тесту (%)	49,86
Середня розподільна здатність тесту (%)	58,99
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,95

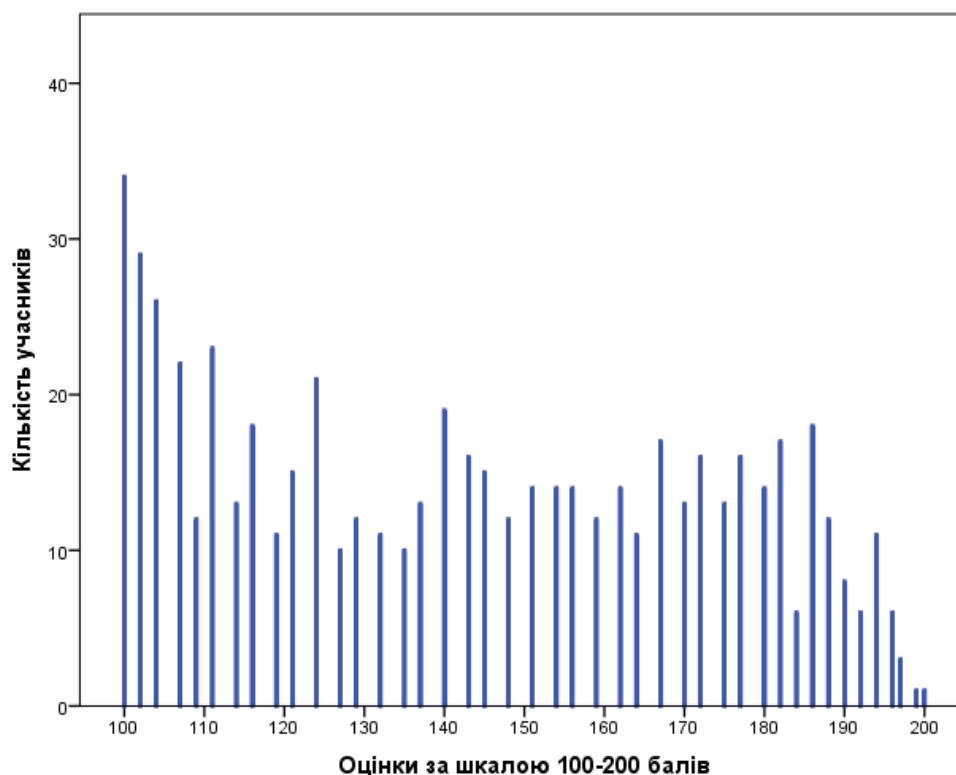
* – отримав один учасник

На діаграмах 3.1.6.2.1–3.1.6.2.3 показано розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

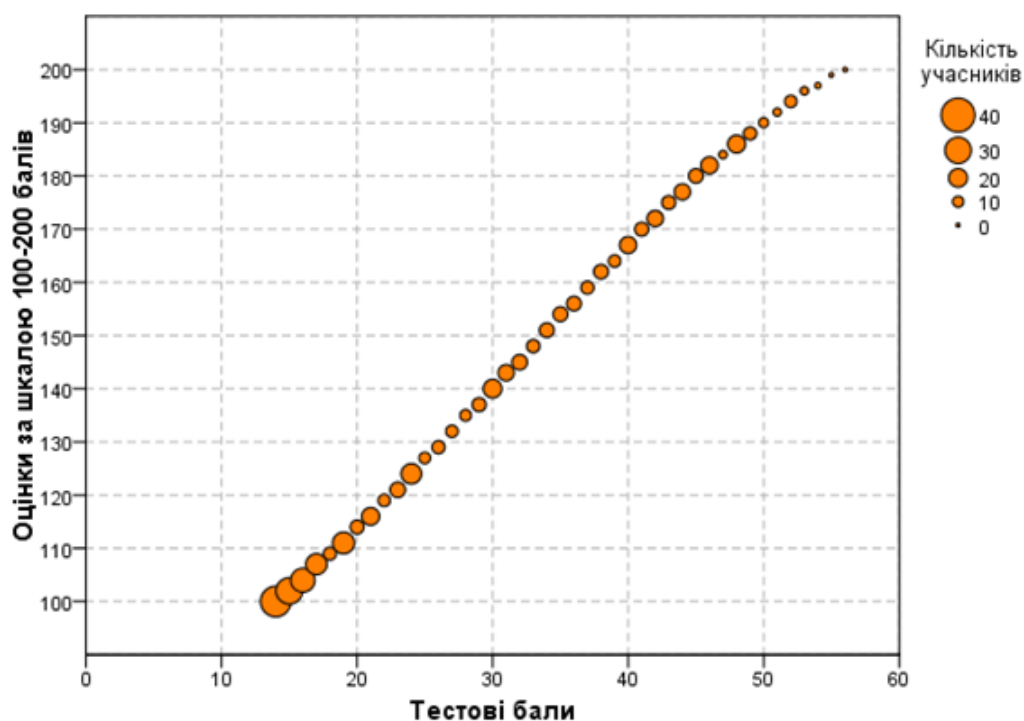


Діаграма 3.1.6.2.1. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.6.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (14 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

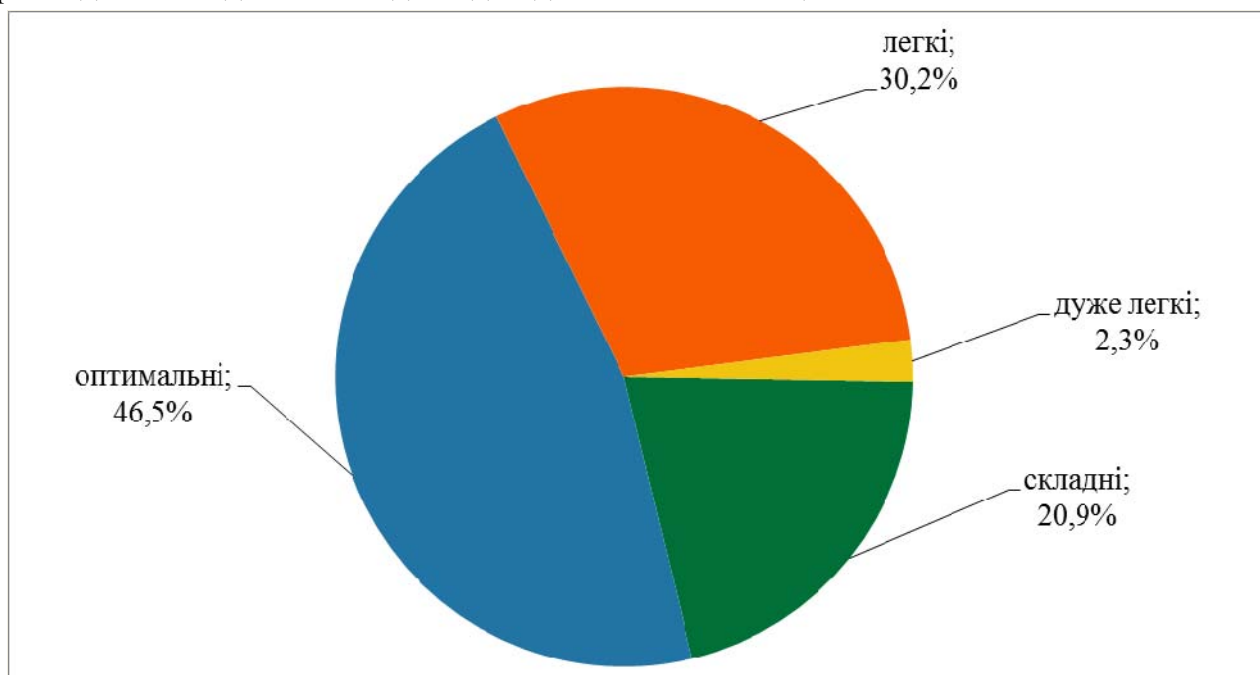


Діаграма 3.1.6.2.2. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.6.2.3. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.6.2.4 і 3.1.6.2.5 показано розподіл тестових завдань із французької мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.6.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з французької мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.6.2.4. Розподіл тестових завдань із французької мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

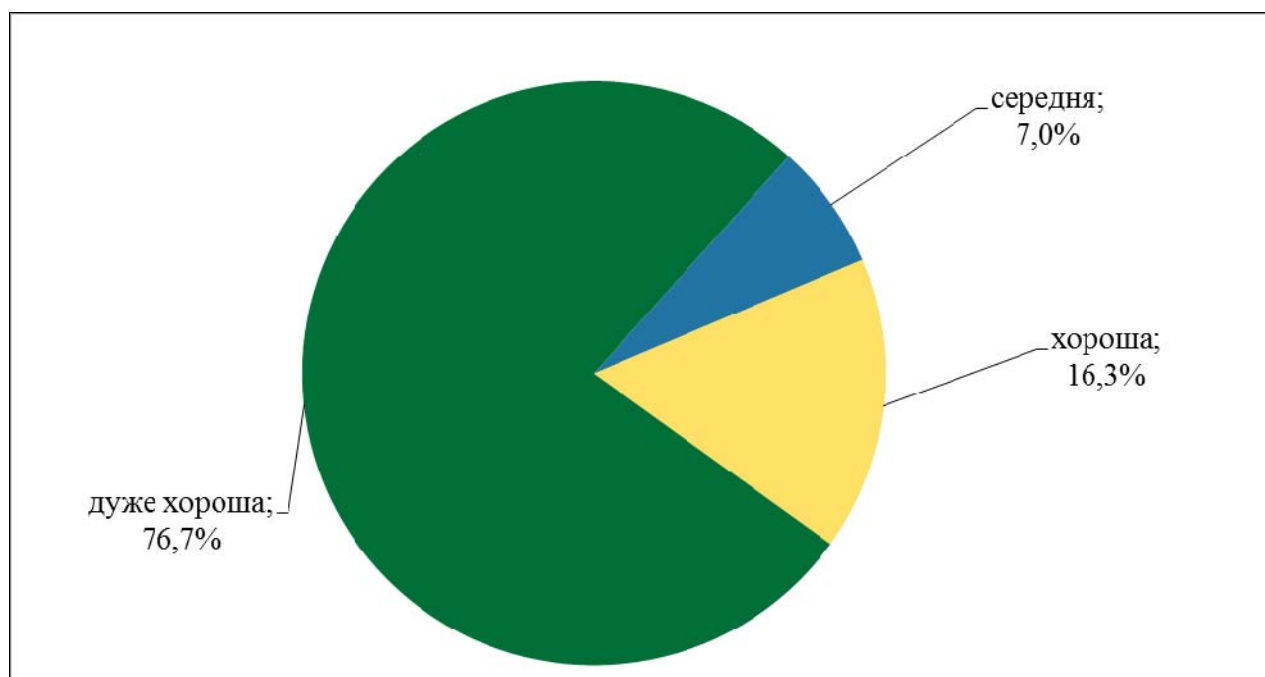
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

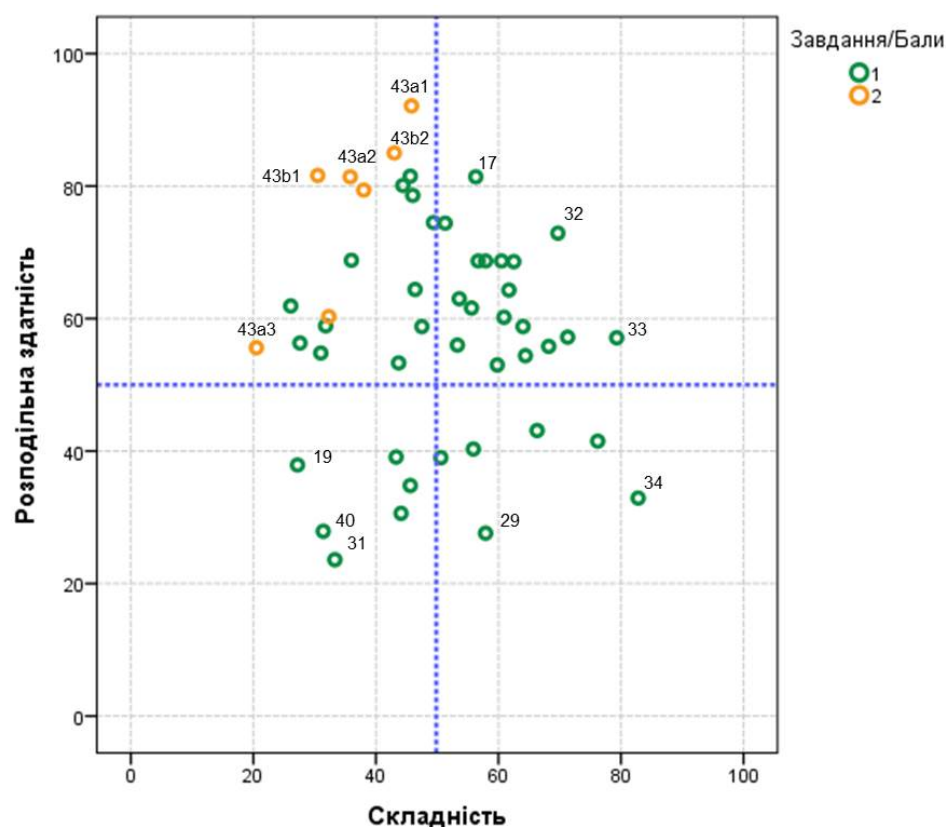
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



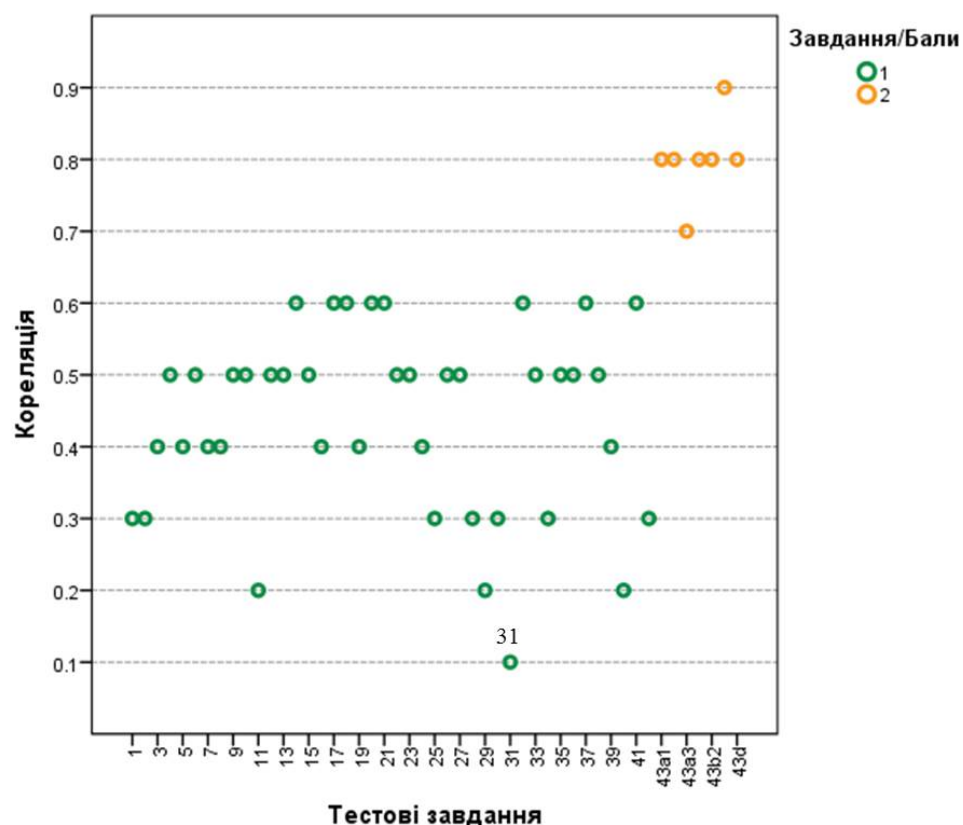
Діаграма 3.1.6.2.5. Розподіл тестових завдань із французької мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.6.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань із французької мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.6.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань із французької мови за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.6.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань із французької мови за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.6.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1

Un éclair zèbre le ciel, le tonnerre gronde... Chaque année, la France reçoit en moyenne un million de coups de foudre sur son sol! Bien évidemment, ce n'est pas du coup de foudre amoureux dont on parle aujourd'hui, mais de celui lié à l'orage, qui correspond à cette énorme décharge électrique qui survient d'un seul coup dans le ciel, quand l'air est chaud.

Quel est le type de ce document?

- A une lettre personnelle
- B un article du journal
- C un mode d'emploi
- D une thèse de recherche

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	9,2	66,3	11,9	12,3	0,3	66,3	43,1	0,3

2

Depuis 2007, la loi française impose aux marques de produits alimentaires d'introduire les messages sanitaires dans leurs publicités. L'Institut national de la santé a réalisé une étude auprès de 1 063 Français. Elle montre que 87% des Français accueillent favorablement les messages sanitaires insérés dans les publicités alimentaires, 71% les ont mémorisés, 79% pensent que c'est un bon moyen de sensibiliser les personnes à l'alimentation équilibrée.

Quelle est la réaction des Français aux messages sanitaires?

- A négative
- B neutre
- C positive
- D indifférente

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	5,7	8,0	76,2	10,0	0,1	76,2	41,5	0,3

Conseils

Pour limiter les risques de surdité, il faut faire des pauses toutes les 45 minutes pendant l'écoute de la musique avec un casque.

Certains signes peuvent alerter: des bourdonnements, l'impression que ses oreilles sont bouchées, ou des douleurs aux oreilles lorsqu'on entend certains bruits.

Quand on pense avoir des problèmes de l'ouïe, le mieux est d'aller voir un spécialiste des oreilles.

Le trouble de quel sens évite-t-on en suivant les conseils du texte?

- A** auditif
- B** gustatif
- C** olfactif
- D** visuel

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	64,4	9,2	10,0	15,7	0,7	64,4	53,0	0,4

Depuis jeudi dernier, il fait très froid sur la France. Les températures les plus froides ont atteint 20 degrés. La situation est très compliquée pour les sans-abri. En France de nombreuses personnes vivent dehors et n'ont pas de maison pour se réchauffer. C'est pourquoi le plan «grand froid» a été mis en place par le gouvernement. Pour supporter l'hiver difficile, le gouvernement prévoit des arrangements particuliers pour aider les personnes qui vivent dans la rue. Des gymnases, des salles des fêtes et des foyers sont utilisés pour les accueillir. Si vous croisez une personne en détresse, n'hésitez pas à appeler le 115.

Pourquoi a-t-on élaboré le plan «grand froid»?

- A** pour réparer le chauffage
- B** pour informer la population
- C** pour protéger les sans-abri
- D** pour aménager les maisons

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	10,7	21,1	56,7	11,1	0,4	56,7	71,5	0,5

La compagnie régionale française Chalais Aviation ouvre sa ligne Rennes – Lille. Deux vols réguliers aller et retour seront proposés chaque jour, du lundi au vendredi. Durée du voyage: 1h 10. Spécialisée dans l'aviation d'affaires (navettes, vols à la demande) Chalais Aviation vise essentiellement une clientèle d'entreprises. La compagnie, basée à Rennes (présente également à Nantes et Caen) espère, avec cette nouvelle ligne, obtenir le même succès que pour sa liaison Rennes – Bordeaux, qui enregistre une fréquentation de 14 000 passagers par an.

Dans quel objectif a-t-on publié cet article?

- A** de faire connaître les grandes villes de France
- B** de faire le bilan de l'activité de l'entreprise
- C** d'annoncer un nouveau service de la compagnie
- D** d'informer le public sur un moyen de transport

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	9,6	10,7	64,0	15,7	0,0	64,0	58,8	0,4

Jamais les hommes n'ont disposé d'outils de communication aussi performants qu'à l'heure actuelle: multimédia, Internet, portable, bientôt vidéophone... Et pourtant, les hommes sont-ils davantage capables de communiquer entre peuples, entre catégories sociales, au sein des familles? Pas toujours, les gens ont souvent du mal à trouver leurs pistes de communication.

Dans quel domaine les gens éprouvent-ils le plus de difficultés?

- A** sur Internet
- B** avec les multimédias
- C** dans les familles
- D** dans la communication

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	8,8	6,5	13,0	71,3	0,4	71,3	58,7	0,5

Le 9 juin 1603, le roi et Marie de Médicis n'étaient pas descendus du carrosse qui franchissait le fleuve sur le bac à la hauteur de Neuilly. Les deux derniers chevaux, tirant trop de côtés, tombèrent à l'eau, entraînant la voiture avec eux. Le roi et la reine faillirent être noyés et Henri IV fit par la suite construire un pont à l'endroit de l'accident.

Qu'est-ce qui est décrit dans ce texte?

- A** le moyen de transport fluvial habituel
- B** l'histoire d'un ouvrage architectural
- C** la relation étroite entre le roi et la reine
- D** le dressage des animaux quadrupèdes

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	18,8	59,8	14,6	6,8	0,0	59,8	53,0	0,4

Cette semaine, des chercheurs ont annoncé que la production de cacao était menacée. Le chocolat pourrait disparaître d'ici 50 ou 100 ans. Le cacaoyer est victime de vieillesse. En Afrique, notamment, les agriculteurs pauvres ont tendance à cultiver de vieux cacaoyers, car ils n'ont pas assez d'argent pour en planter de plus jeunes. Le souci, c'est que ces vieux plants ne donnent plus beaucoup de graines. La production est donc de moins en moins bonne, au fil des années. Cette disparition sera surtout difficile pour les plus de 20 millions d'agriculteurs dans le monde qui vivent de la culture du cacao.

Qu'est-ce que peut provoquer la disparition du chocolat?

- A** le chômage en Afrique
- B** la mort des agriculteurs
- C** la crise écologique
- D** le problème d'argent

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	16,5	19,5	10,3	53,3	0,4	53,3	54,6	0,4

On observe cette année une grande tendance rétro pour les prénoms de bébés dans la capitale. Ainsi, Louise arrive en tête du classement des prénoms féminins les plus donnés à Paris. Doux et désuet, il caractérise fortement cette envie de retour au passé et à sa belle époque...

Sur quoi le texte informe-t-il le public?

- A** sur le nombre de nouveau-nés
- B** sur la gagnante de compétition
- C** sur les prénoms pour enfants
- D** sur la meilleure période de vie

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	5,4	8,0	68,2	18,4	0,0	68,2	54,4	0,5

10

Tu aimes lire, tu as envie de partager tes livres préférés avec des lecteurs du monde entier? Tu vas sur le site, tu télécharges des étiquettes, tu en colles une sur ton livre, tu l'abandonnes quelque part (sur un banc, sur une table de café, etc.). La personne, qui le trouvera, pourra aller sur le site et te donner son avis sur le livre.

À qui est destiné ce document?

- A** aux libraires étrangers
- B** aux propriétaires des restaurants
- C** aux informaticiens experts
- D** aux amateurs de lecture

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	22,5	6,1	8,8	61,7	0,9	61,7	64,3	0,5

LIDO

CHAMPS-ÉLYSÉES – PARIS

Depuis 1946, Le Lido a accueilli les plus beaux spectacles et les personnalités les plus célèbres. Les plus grands s'y sont produits, de Shirley Mac Laine à Laurel et Hardy ou encore Elton John... Le Lido émerveille et fait rêver, toujours en avance par ses audaces techniques, et reste en permanence à la recherche de perfection.

À votre tour, venez vivre une soirée d'exception au Lido en découvrant la Revue «Bonheur»: 70 artistes dont les célèbres Bluebell Girls® et les Lido Boy Dancers, des attractions extraordinaires, une patinoire de vraie glace, 23 décors, 600 costumes somptueux...

Le Lido, plus spectaculaire que jamais!

Qu'est-ce qui rend ce théâtre plus populaire que les autres?

- A** les célèbres clowns qui ont travaillé sur sa scène
- B** les titres des meilleurs spectacles interprétés
- C** les nouveautés dans le jeu des artistes et les effets spéciaux
- D** le travail de décorateurs et de costumiers très renommés

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	17,9	16,9	44,1	21,1	0,0	44,1	32,0	0,2

«Chacun a sa façon de voyager. Certains partent avec l'idée de faire un film, d'autres veulent ramener beaucoup de photos. Moi j'essaie juste de partir sans idées préconçues! Je recherche avant tout les belles rencontres.»

De quoi l'auteur parle-t-il?

- A** de son quotidien
- B** de son travail
- C** de son passe-temps
- D** de sa connaissance

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	11,5	20,3	55,6	12,3	0,3	55,6	63,0	0,5

Vous possédez un sens aigu de l'organisation et souhaitez travailler avec des médecins et leurs patients? Le métier secrétaire médical est fait pour vous. Prises de rendez-vous, suivi du courrier, comptes rendus de consultations, gestion des appels téléphoniques et des dossiers, accueil des patients et des familles sont les principales missions d'un secrétaire médical. Ce dernier assure le suivi administratif de la prise en charge du patient. Premier interlocuteur du malade, il est soumis au secret médical. Ses qualités: il est attentif, rassurant et sait faire preuve de tact. Le secrétaire médical doit également savoir se servir des outils bureautiques et d'Internet.

Quel but poursuit l'auteur de cette publication?

- A critiquer ceux qui exercent cette profession
- B inviter les jeunes gens à choisir ce métier
- C parler du manque de ce type du personnel
- D mettre en relief les qualités personnelles

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	11,9	57,9	15,3	14,6	0,3	57,9	67,3	0,5

Quand tu passeras ton permis, dans quelques années, tu n'auras peut-être plus besoin de savoir te garer entre deux voitures. Avec sa cabine en forme d'œuf qui tourne à 360° sur les roues, le dernier prototype du constructeur automobile Nissan peut se garer sur des emplacements très étroits. En plus, son pilotage se fait par un système électronique.

De quel objet s'agit-il dans la publicité?

- A du véhicule innovant de l'avenir
- B de la décoration en forme d'œuf
- C du jeu de construction de voiture
- D du modèle d'avion électronique

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	46,0	10,7	24,9	18,0	0,4	46,0	78,6	0,6

Les personnes à la recherche d'un besoin d'argent poussent de plus en plus la porte du Crédit municipal. L'an dernier, le Crédit municipal a reçu 509 nouveaux clients. «Je viens ici, car j'ai confiance. J'ai besoin d'un peu de liquidité et je sais que je pourrai revenir chercher mes bijoux lorsque ma situation financière sera meilleure», explique cette dame à sa sortie, discrète, du Crédit municipal. «Il y a encore quelques années, les gens hésitaient à venir nous voir, souligne Jean-Paul Souille, le responsable de l'agence de Limoges. Maintenant, nous sommes considérés comme un service public».

Comment le Crédit municipal satisfait-il les besoins de ses clients?

- A** il donne un certificat permettant de payer leurs achats en plusieurs étapes
- B** il engage les services publics à mettre en meilleures ventes des bijoux
- C** il fournit de l'argent nécessaire à condition de le rendre au terme indiqué
- D** il prête une certaine somme sous garantie du dépôt de leurs objets précieux

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	10,0	35,6	21,5	31,8	1,1	31,8	60,4	0,5

Le Tour de France s'associe au Muséum national d'histoire naturelle. Chaque jour, l'étape est l'occasion de mettre à l'honneur une espèce végétale ou animale emblématique de la région traversée par les cyclistes. Une espèce différente à découvrir dans une courte vidéo dès le début de la retransmission à la télévision. Sur le parcours, une charte de 10 engagements en faveur de la biodiversité est également lancée par le Muséum pour le respect de l'environnement de sa faune et de sa flore. Cela fait 10 ans que les chercheurs alimentent une banque de données sur l'évolution de la biodiversité en France!

Quel est l'objectif du partenariat du Tour de France et du Muséum?

- A** de recueillir des données scientifiques sur la biodiversité
- B** de promouvoir le sport dans les régions de France
- C** de filmer les animaux et les plantes menacés
- D** de sensibiliser les gens à l'environnement

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	33,0	13,0	21,8	31,0	1,2	31,0	53,4	0,4

Depuis la première Journée de la femme en 1910, (17) _____. Mais l'égalité avec les hommes est encore bien loin, et cent ans plus tard.

En France, le droit des femmes a évolué tout au long du XX^e siècle: elles ont acquis le droit de vote en 1945 et sont de plus en plus nombreuses dans la vie politique (18) _____. Malheureusement, ces avancées ne se sont pas faites naturellement (19) _____, en politique et à l'égalité salariale, il a fallu des lois.

Malgré ces avancées, des inégalités persistent en 2010: les femmes assument toujours plus de 80% des tâches ménagères; (20) _____ que les hommes; et pour un même travail, elles touchent un salaire, en moyenne, (21) _____.

Mais il y a des cas où les femmes se distinguent: récemment, Laura Chinchilla a été élue présidente du Costa Rica, devenant la 63^e femme dirigeant un pays dans le monde. Et pour la première fois cette année, l'Oscar du meilleur film a été attribuée à une femme, la réalisatrice Katherine Bigelow.

Une chose est sûre, les femmes n'ont pas dit leur dernier mot (22) _____ pour que leurs droits soient respectés.

- A occupent des postes moins bien rémunérés
- B de 10 % inférieur à celui des hommes
- C et elles vont dire les paroles de remerciement
- D le sort des femmes dans le monde a évolué
- E car pour parvenir à la parité hommes femmes
- F et les combats continuent sur toute la planète
- G ainsi qu'à la tête de grandes entreprises
- H dans la vie des organisations culturelles

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	9,2	9,2	3,1	56,3	9,2	2,7	3,4	5,4	1,5	56,3	81,4	0,6

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	10,7	11,1	11,5	6,5	10,3	11,1	26,1	9,6	3,1	26,1	61,9	0,6

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	6,1	5,4	8,8	4,6	27,2	9,2	10,0	26,4	2,3	27,2	37,9	0,4

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	44,4	11,9	5,4	6,9	6,5	6,5	10,7	5,7	2,0	44,4	81,5	0,6

21

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	10,0	45,6	5,4	5,7	6,5	6,5	12,3	5,7	2,3	45,6	81,5	0,6

22

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	7,3	5,7	29,9	5,4	4,6	27,6	6,9	10,3	2,3	27,6	56,3	0,5

23

- De quelle association êtes-vous _____ ?
 – Des pêcheurs et des chasseurs.
 A statut
 B objectif
 C membre
 D section

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	14,9	22,2	51,3	10,3	1,3	51,3	74,4	0,5

24

Docteur: – Pour maintenir votre cœur et système sanguin en forme, vous devez pratiquer _____.

Patient: – Combien de kilomètres dois-je faire?

Docteur: – Deux par jour, ça suffit.

- A le massage
 B la relaxation
 C la gymnastique
 D la course

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	5,7	5,7	26,4	60,9	1,3	60,9	60,2	0,4

25

– Bonjour Madame. Vous _____ bien? Je vous appelle parce que je n'ai pas trouvé l'adresse que vous m'avez donnée.

- A allez
- B venez
- C marchez
- D passez

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	55,9	22,6	9,6	10,7	1,2	55,9	43,2	0,3

26

– Que fait maintenant votre fils mineur, Ernestine?

– Il _____ les voitures de sport. Il a déjà dix modèles dans sa collection.

- A s'est engouffré dans
- B s'est dirigé vers
- C s'est faufilé entre
- D s'est passionné pour

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	22,2	13,4	9,2	53,6	1,6	53,6	61,6	0,5

27

– Shuri, comment réalises-tu tes _____?

– J'imagine le début et la fin de l'histoire. Je choisis les photos et la musique. Ensuite, je rajoute les personnages et je les fais bouger.

- A chansons jouées
- B dessins animés
- C films téléchargés
- D interviews vidéo

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	4,6	47,5	29,9	16,9	1,1	47,5	57,3	0,5

28

Metteur en scène: – Le film «Camp» lancé en juillet 2013, est une petite comédie _____, parce qu'on veut y faire revivre nos étés les plus mémorables au cœur d'un camp de vacances.

- A estivale
- B intermittente
- C pudique
- D vétuste

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	45,6	29,9	14,6	8,4	1,5	45,6	34,8	0,3

29

– Allô, bonjour. Est-ce que vous pouvez me donner le numéro du cinéma à Montpellier, s'il vous plaît?

– Bien sûr.

– Attendez, j'_____ 04 67 29 15 37 17.

A énumère

B écris

C apprends

D envoie

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	30,7	57,9	4,6	5,7	1,1	57,9	26,1	0,2

30

– Il est préférable de mettre des vêtements en _____ de couleur claire et de porter des lunettes de soleil pendant un fort ensoleillement.

A coton

B laine

C cuir

D bourre

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	50,6	21,8	14,6	11,1	1,9	50,6	39,0	0,3

31

– Bonjour, je voudrais réserver une chambre pour deux personnes.

– Je peux vous proposer une chambre avec une douche. Ça coûte 80€.

– Le petit-déjeuner est _____ dans ce prix?

A pris

B appris

C repris

D compris

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	27,6	22,2	15,3	33,3	1,6	33,3	23,6	0,1

32

– Le pull noir, s'il vous plaît. Il coûte combien?

– 30€, madame.

– Ah, c'est trop _____ pour moi.

A cher

B petit

C grand

D lourd

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	69,7	8,4	14,2	6,5	1,2	69,7	72,9	0,6

33

- Tiens, c’est Victor. Salut!
– Salut! Comment _____ va?

A la
B sa
C ça
D ta

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	4,2	13,4	79,3	2,7	0,4	79,3	57,1	0,5

34

L’année dernière, nous _____ de très bonnes vacances en Grèce, à Héraklion.

A aurons passé
B ayons passé
C aurions passé
D avons passé

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	5,7	4,2	6,1	82,8	1,2	82,8	31,4	0,3

35

- Parler devant les autres n’est pas toujours facile.
– Mais, _____, votre travail est de bonne qualité! Exprimez-vous clairement. Tout ira bien.

A inquiétez-vous
B ne vous inquiétez pas
C vous vous inquiétez
D vous vous inquiétez

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	26,4	46,4	10,7	16,1	0,4	46,4	63,0	0,5

36

- Avez-vous un gâteau d’anniversaire?
– Bien sûr, vous devez _____ commander 3 jours à l’avance.

A le
B la
C cela
D lui

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	62,5	14,9	8,4	13,8	0,4	62,5	67,2	0,5

37

- Quand _____ cette histoire heureuse?
– Jamais.

- A finirait
B finissait
C finira
D finisse

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	13,4	15,7	49,4	21,1	0,4	49,4	73,1	0,6

38

Le Festival international de la bande dessinée est fait pour toi! Pour tester _____ connaissances, répons à notre grand quiz sur la BD.

- A nos
B tes
C vos
D leurs

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	13,8	60,5	15,3	10,0	0,4	60,5	70,1	0,5

39

Mes surveillants vont tout expliquer. Si vous avez des questions, ne soyez pas timide! Ils sont très _____.

- A compréhensif
B compréhensifs
C compréhensive
D compréhensives

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	9,2	43,7	11,1	35,6	0,4	43,7	53,3	0,4

40

- Monsieur, pourrions-nous venir vous voir?
– Oui, si vous _____ au bureau lundi prochain, on fixerait notre rendez-vous.

- A téléphonz
B téléphonez
C téléphoneriez
D téléphonerez

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	31,4	33,3	16,9	17,6	0,8	31,4	27,9	0,2

41

– J’ai acheté un nouveau magazine sportif _____ le titre est «Bouge».

- A qui
- B où
- C dont
- D que

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	19,2	22,2	36,0	21,8	0,8	36,0	68,8	0,6

42

– Tu as du talent! _____ en tes capacités!

- A crois
- B croies
- C croie
- D croyez

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	43,3	31,8	15,3	8,4	1,2	43,3	39,1	0,3

43 Vous avez visité le nouveau centre de loisirs de votre ville. Vous transmettez vos impressions dans une lettre à votre ami(e) français(e) dans laquelle vous:

- décrivez ce centre;
- racontez ce que vous y avez fait;
- posez des questions sur son divertissement favori.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
44,0	20,4	35,6	45,8	92,1	0,8

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
53,4	21,7	24,9	35,8	81,4	0,8

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
69,5	19,9	10,6	20,5	55,6	0,7

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
61,3	16,3	22,4	30,5	81,6	0,8

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
44,2	25,4	30,3	43,0	85,0	0,8

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
42,1	39,7	18,1	38,0	79,4	0,9

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
42,1	51,3	6,6	32,3	60,3	0,8

3.1.6.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Статистичні дані, отримані за результатами проведення зовнішнього незалежного оцінювання з французької мови 2017 року, свідчать про те, що учасники тестування добре впоралися із завданнями, які перевіряють такі навички читання, як розуміння основного змісту прочитаного (середня складність завдань – 61 %) і повне розуміння прочитаного (середня складність – 65 %). Натомість завдання на пошук необхідної інформації виявилися оптимальними за складністю (середня складність завдань – 46 %). Складними для тестованих виявилися завдання 15 і 16, виконання яких потребувало від учасників вдумливого аналізу текстів і вміння встановлювати тісний зв'язок між питанням та інформацією, яку необхідно було знайти в тексті з таких тем, як «Сфера послуг» і «Захист навколишнього середовища».

Завдання з лексики і граматики частини «Використання мови» були оптимальними за складністю (середня складність цих завдань – 53 % і 54 % відповідно) з дуже високими показниками розподільної здатності завдань (49 % для лексики і 52 % для граматики).

Комунікативна ситуація частини тесту «Письмо» ґрунтувалася на темі «Розваги», що добре висвітлена в навчальній програмі і шкільних підручниках французької мови, але 42 % учасників отримали 0 балів за власне висловлення. Цей великий відсоток робіт можна поділити на дві категорії: порожні бланки і оцінка «0» балів за висловлення, яке або не відповідає умовам комунікативної ситуації, або зміст написаного не зрозумілий через велику кількість помилок. Для решти учасників завдання 43 частини «Письмо» виявилось складним (середня складність – 34 %), оскільки до уваги бралось виконання всіх трьох умов комунікативної ситуації. Як і в попередні роки, виконання умови а3 комунікативної ситуації, коли потрібно поставити питання другові за листуванням щодо його улюбленого виду відпочинку, було складним. Лише 21 % учасників змогли виконати цю умову.

3.1.7. Сертифікаційна робота з іспанської мови

3.1.7.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з іспанської мови проводилося 25 травня 2017 року. У ньому взяли участь 117 осіб (81,3 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (іспанська мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.7.1.1.

Таблиця 3.1.7.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з іспанської мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) і завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної

ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення. А саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.7.1.2.

Таблиця 3.1.7.1.2

Форми завдань	Знання, уміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з іспанської мови, – **56**.

3.1.7.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

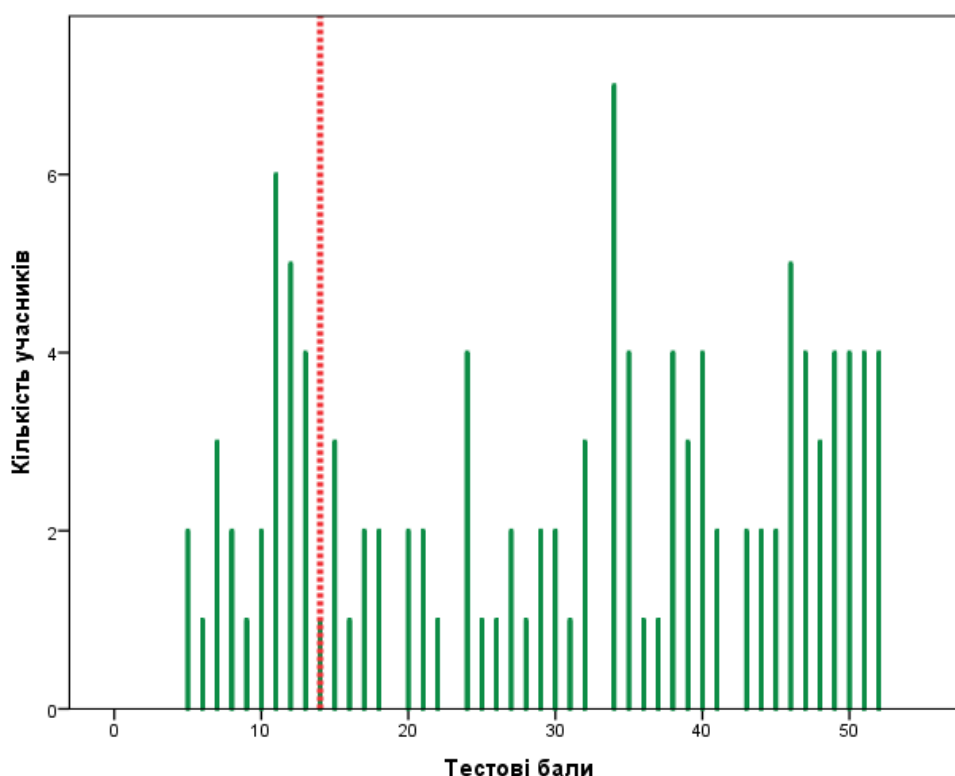
Статистичні характеристики результатів тестування з іспанської мови наведено в таблиці 3.1.7.2.1.

Таблиця 3.1.7.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	117
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	52
Середній набраний бал	30,59
Стандартне відхилення	14,52
Асиметрія	-0,18
Екссес	1,65
Середня складність тесту (%)	53,22
Середня розподільна здатність тесту (%)	64,56
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,95

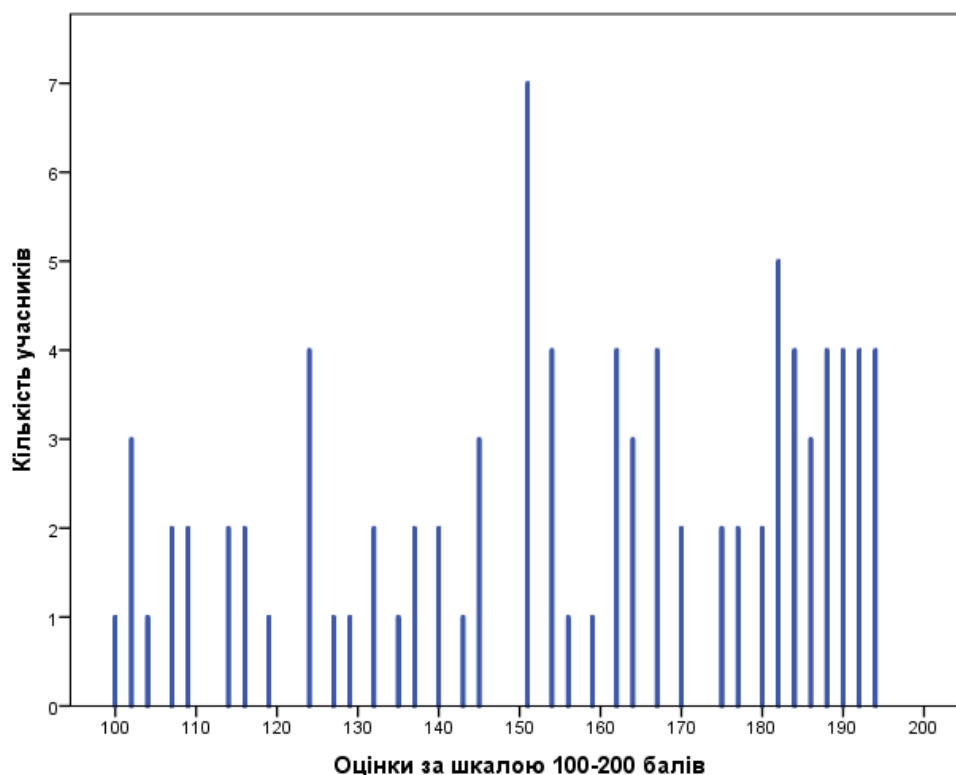
* – отримало чотири учасники

На діаграмах 3.1.7.2.1–3.1.7.2.3 показано розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

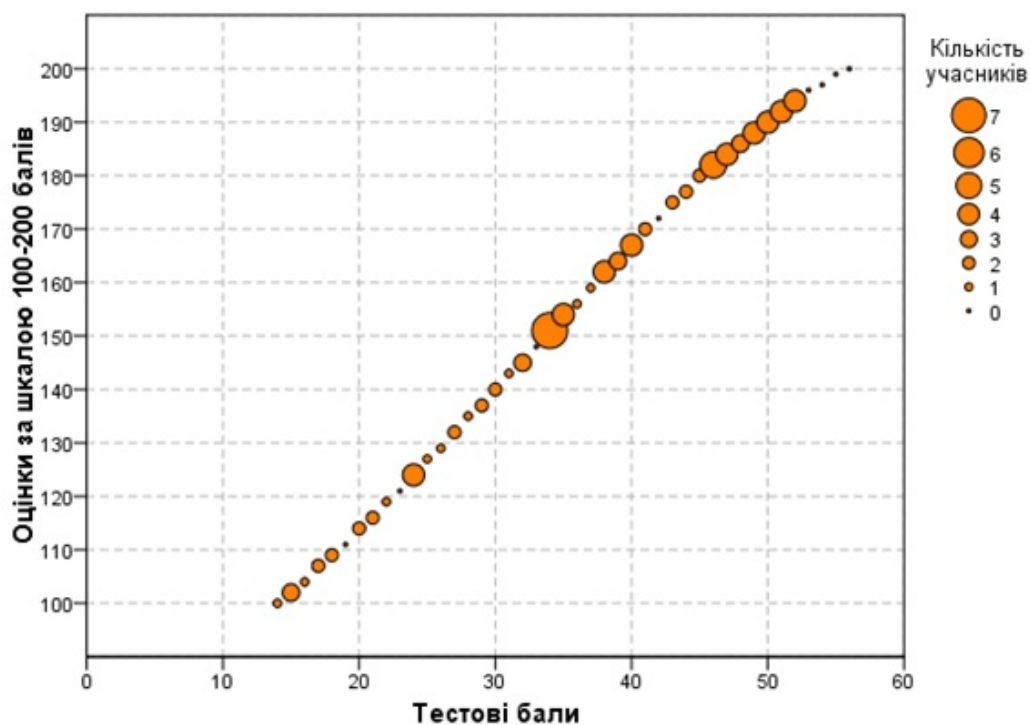


Діаграма 3.1.7.2.1. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.7.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (14 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

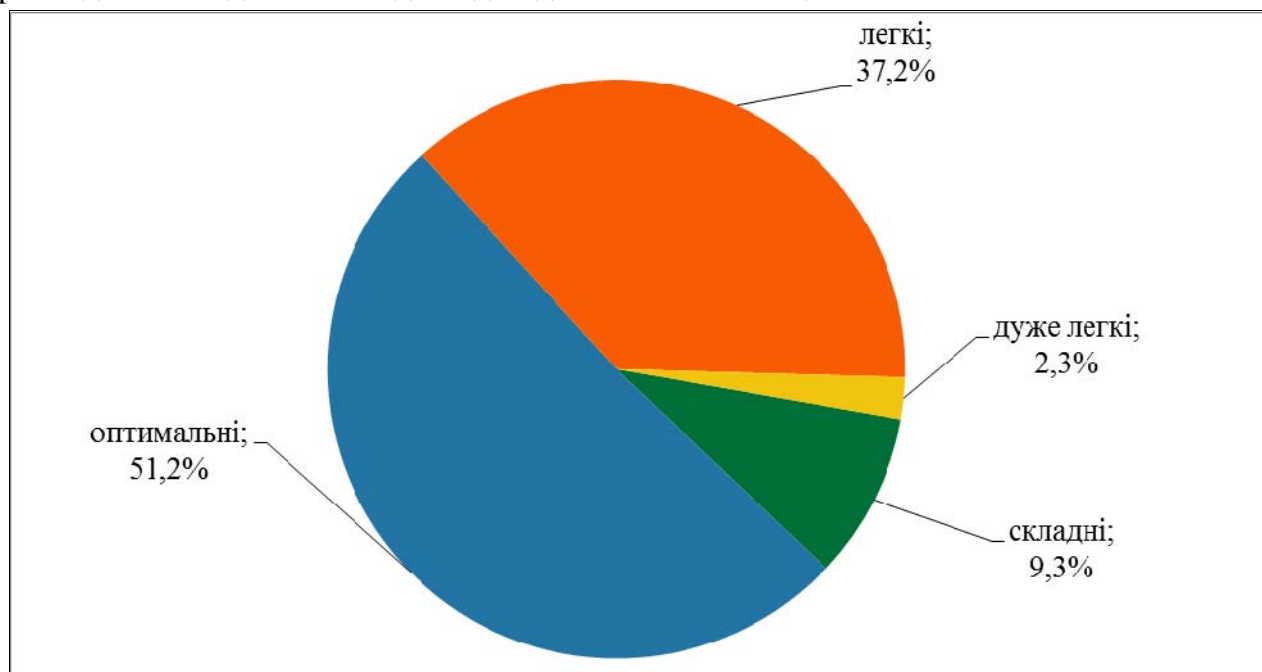


Діаграма 3.1.7.2.2. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.7.2.3. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.7.2.4 і 3.1.7.2.5 показано розподіл тестових завдань з іспанської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.7.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.7.2.4. Розподіл тестових завдань з іспанської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

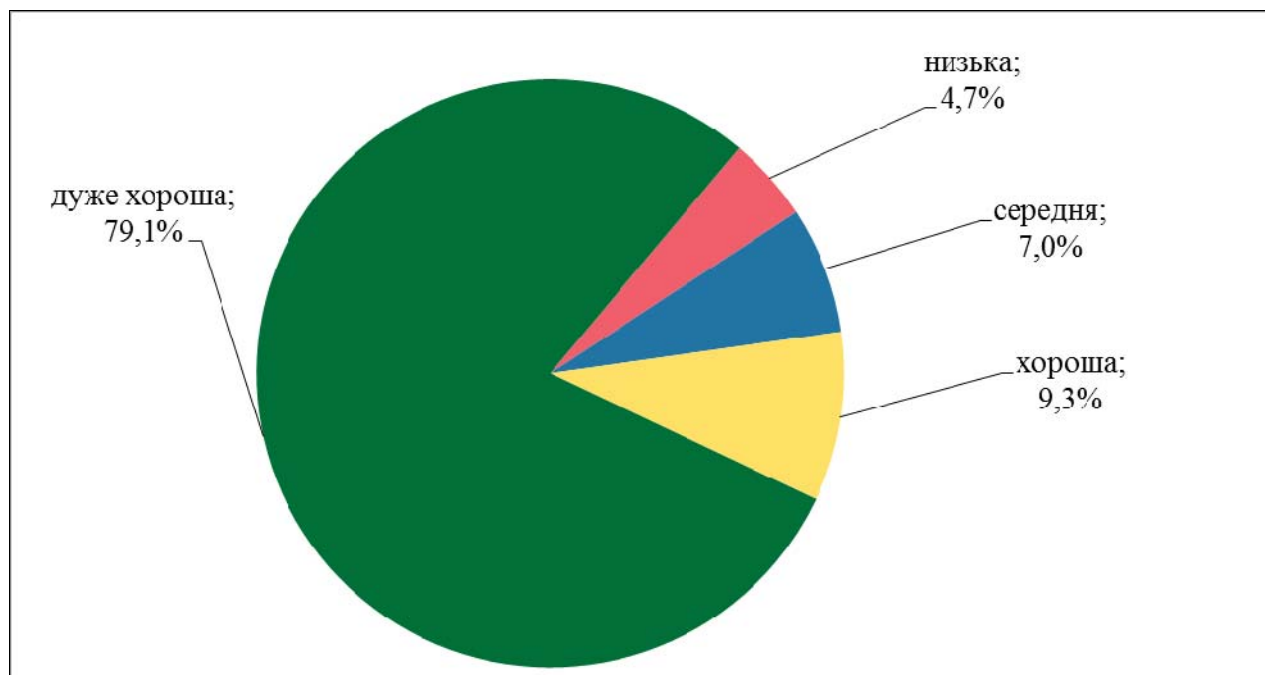
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

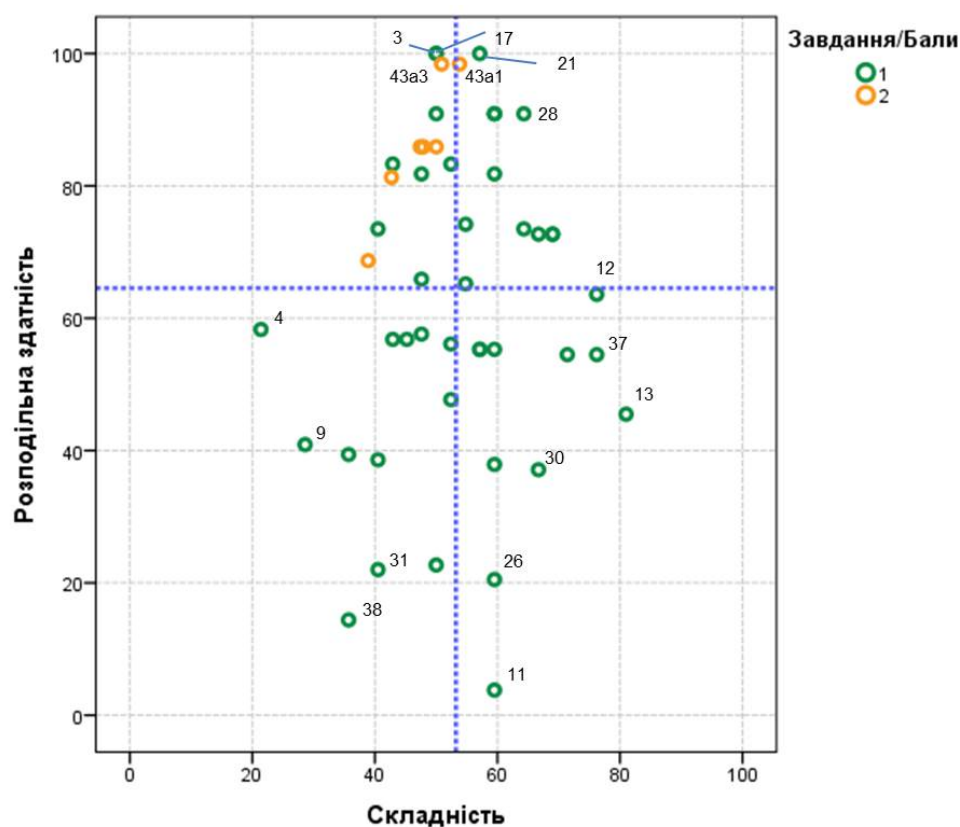
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



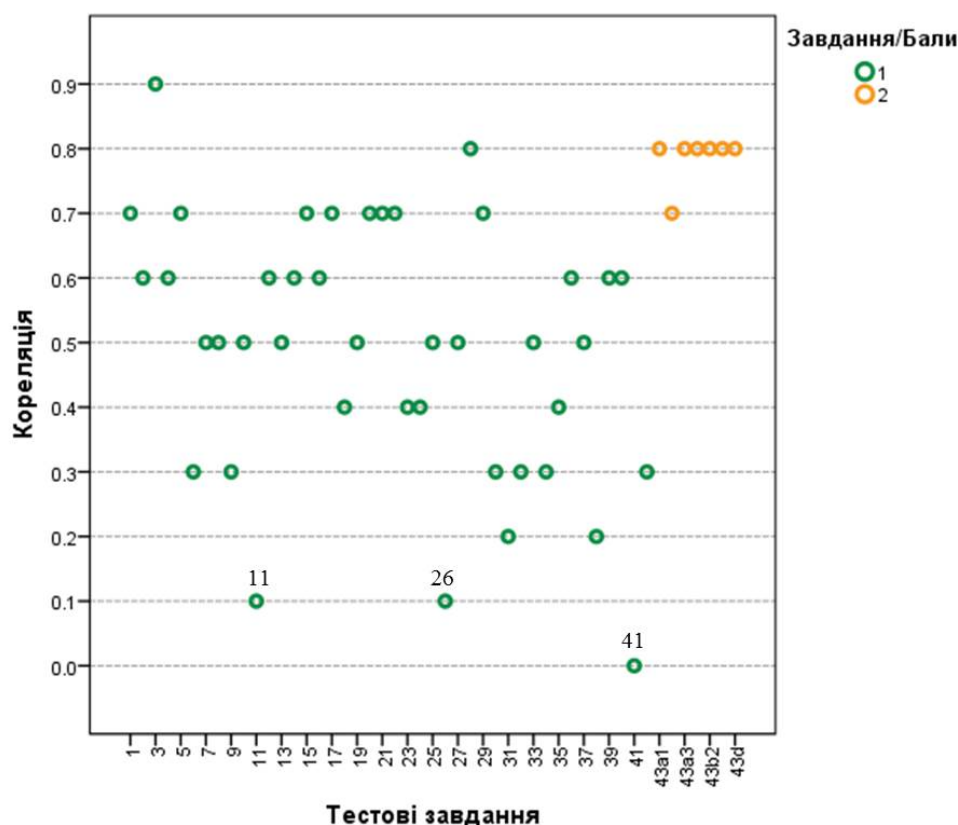
Діаграма 3.1.7.2.5. Розподіл тестових завдань з іспанської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.7.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.1.7.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.1.7.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.1.7.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1 – ()

Cada etapa de nuestra vida requiere una alimentación especial. Cuando una persona llega a los sesenta años, necesita cambiar ciertos hábitos para seguir disfrutando de un bienestar general. Más que nunca hay que hacer una buena selección de los alimentos. Los naturistas recomiendan frutas, verduras, raíces y semillas. Se deben evitar bebidas alcohólicas, azúcar, postres y gaseosas.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	2,4	26,1		2,4	2,4	59,5	2,4	4,8	0,0	59,5	90,9	0,7

2 – ()

La ballena azul es la especie de ballena más grande que existe. A diferencia de lo que cree la gente, la ballena no come animales grandes, sino que se alimenta de plancton (conjunto de organismos animales y vegetales, generalmente diminutos), pues su garganta es muy pequeña. Además, no posee dientes para masticar, sino unas barbas que le permiten filtrar su alimento.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	2,4	2,4	69,0		23,8		2,4		0,0	69,0	72,7	0,6

3 – ()

Todos conocemos el valor de las frutas y verduras, pero eso no es suficiente para aumentar su consumo. Ahora un nuevo estudio da un motivo para abrazar este hábito. Los científicos han controlado durante seis semanas el consumo de estos alimentos en 35 personas y han tomado fotografías de cada una de ellas durante ese período. Concluyen que las personas que toman tres porciones de fruta y verdura al día, se hacen más guapas en sólo seis semanas.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G		7,1	4,8	4,8	2,4	14,3	50,0	16,6	0,0	50,0	100,0	0,9

4 – ()

Cuando se trata de afrontar situaciones estresantes, comer algún dulce aporta un alivio emocional más intenso que en circunstancias normales. Según un estudio de *American Chemical Society*, tomar alrededor de cuarenta gramos de chocolate al día puede mantener la situación bajo control. El chocolate es rico en antioxidantes que favorecen la producción de serotonina, responsable de mejorar el humor y reducir la sensación de angustia.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	71,4	21,4				2,4	2,4	2,4	0,0	21,4	58,3	0,6

5 – ()

En vacaciones, el buen tiempo es una invitación constante a estar en una terraza o un chiringuito. Y lo que eso conlleva: comer. Esto provoca que la publicidad nos bombardee con dietas milagro y titulares mágicos que prometen adelgazar con resultados asombrosos en pocos días. Pero, además de no funcionar, “estos regímenes de complicadísimo cumplimiento son un caldo de cultivo perfecto para trastornos alimenticios”, advierte Paula Lucio, dietista de *Nutritional Coaching*.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	2,4	4,8	4,8	52,4		7,1	2,4	26,1	0,0	52,4	83,3	0,7

- A ¿Qué chocolate beneficia más nuestra salud?
- B Alimento que combate la ansiedad
- C ¿Qué comen los gigantes?
- D ¡Ten cuidado! Perder peso es una cosa seria
- E Problemas con la presencia exagerada de plancton
- F Comida natural para la tercera edad
- G La belleza crece en el huerto
- H La dieta ideal para los trabajadores que deben comer fuera de casa

***El Sevillano*, tren que acercó a miles de andaluces a Cataluña**

El Museo de Historia de la Inmigración de Cataluña (MHIC) cuenta desde esta semana en su fondo con una pieza única: un vagón restaurado del tren conocido popularmente como *El Sevillano*, que a mediados del siglo pasado atravesaba España de norte a sur recorriendo el trayecto entre Andalucía y Cataluña. De momento, está expuesto en los jardines del MHIC, en San Adrián de Besós (municipio situado a seis kilómetros al norte de la capital catalana), pero el museo prevé instalar en su interior una exposición para dar a conocer cómo era el recorrido migratorio de miles de personas que, con la ilusión de alcanzar una vida mejor, viajaron a bordo del tren con destino a Barcelona.

El vagón había permanecido en desuso durante los últimos años, parado en una vía muerta de las cocheras de Can Tunis. Tiene una longitud de casi treinta metros y conserva un pasillo lateral que da acceso a sus doce compartimentos de segunda clase. La restauración y exhibición del vagón han sido posibles gracias a la colaboración del MHIC con la Fundación RENFE y el Museo del Ferrocarril de Vilanova. Es un vehículo ideal para dar a conocer las investigaciones sobre el fenómeno migratorio en la España de mediados del siglo XX. Ahora el MHIC está preparando el material gráfico y los testimonios que alojará en el vagón a lo largo de este año para describir el viaje en *El Sevillano*.

Un total de veinticuatro horas duraba el trayecto, que comenzaba en la estación sevillana de Santa Justa y acababa en la actual Estación de Francia de la capital catalana. Los que viajaron en ese tren cuentan que paraba en cada estación; que los pasajeros ocupaban incluso los pasillos y tenían que pasar muchísimas horas de pie o dormir en el suelo con su maleta de cartón como almohada; que mataban el tiempo jugando a las cartas, y que pasado Castellón de la Plana se producía un murmullo general junto a las ventanas porque la mayoría de ellos veían por primera vez el mar.

José Canga, alcalde de San Adrián de Besós, es precisamente hijo de una emigrante asturiana que realizó un trayecto similar, pero desde el norte de la Península. En la presentación del vagón señaló que la exposición es “un reconocimiento a los inmigrantes que contribuyeron a hacer de esta tierra un lugar maravilloso y también un homenaje a la gente que les acogió”.

6 ¿Qué va a mostrar la exposición del MHIC?

- A** El proceso de restauración de trenes históricos españoles.
- B** Cómo era el trayecto que hacían los emigrantes.
- C** Los sentimientos de los viajeros de *El Sevillano*.
- D** Las historias personales de los visitantes de San Adrián de Besós.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	11,9	59,5	23,8	4,8	0,0	59,5	37,9	0,3

7 ¿Qué papel desempeña *El Sevillano* en el MHIC?

- A Es un polo de atracción turístico para miles de andaluces.
- B Es una fuente importante de información científica.
- C Es una buena muestra del fenómeno migratorio.
- D Es el símbolo más importante de la España de mediados del siglo XX.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	4,8	9,5	52,4	33,3	0,0	52,4	47,7	0,5

8 ¿Cómo era para los pasajeros el viaje a bordo de *El Sevillano*?

- A Pesado.
- B Divertido.
- C Habitual.
- D Agradable.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	57,1	4,8	19,0	19,0	0,1	57,1	55,3	0,5

9 ¿Qué relación tiene la madre de José Canga con *El Sevillano*?

- A Acogía a los refugiados que llegaban a la capital catalana.
- B Viajó en *El Sevillano* con varios emigrantes como ella.
- C Vivió una experiencia parecida a la de los viajeros de *El Sevillano*.
- D Conoció a algunos emigrantes que viajaron a bordo de *El Sevillano*.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	11,9	47,6	28,6	11,9	0,0	28,6	40,9	0,3

10 ¿Para qué iban a Cataluña los pasajeros de *El Sevillano*?

- A Para ganar dinero jugando a las cartas.
- B Para conocer la cultura catalana.
- C Para ver el mar por primera vez.
- D Para mejorar la calidad de su vida.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	2,4	23,8	21,4	52,4	0,0	52,4	56,1	0,5

11 *Entrevistador:* Señor Calatrava, ¿es usted partidario de una Europa “fortaleza” o de una Europa multicultural?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	7,1	11,9	4,8	2,4	2,4	59,5	11,9		0,0	59,5	3,8	0,1

12 *Entrevistador:* Usted estudió en los años 70, cuando la universidad estaba muy politizada. ¿Cómo la recuerda?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D			2,4	76,2	11,8	4,8	4,8		0,0	76,2	63,6	0,6

13 *Entrevistador:* ¿Cree que la arquitectura está cada vez más unida al arte?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
H		11,8	2,4	2,4			2,4	81,0	0,0	81,0	45,5	0,5

14 *Entrevistador:* ¿Cómo serán las ciudades del futuro?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	64,3	9,4		4,8	4,8	4,8	4,8	7,1	0,0	64,3	73,5	0,6

15 *Entrevistador:* Una vez su colega Glenn Murcutt dijo que el periodo 1997–2007 se iba a recordar como un periodo complicado en la historia de la arquitectura. ¿Lo ve usted así?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	16,7	9,5	14,2	4,8	2,4	9,5	42,9		0,0	42,9	83,3	0,7

16 *Entrevistador:* Por último, señor Calatrava, ¿le han ofrecido construir nuevamente en Valencia?

Santiago Calatrava: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	2,4	7,1	47,6	2,4	16,7	2,4	21,4		0,0	47,6	65,9	0,6

RESPUESTAS:

- A** – El siglo XX nos trajo una cantidad enorme de personas a las ciudades, que crecieron de decenas de habitantes a ciudades millonarias. Ese ritmo ahora se calmará. El siglo XXI será un tiempo en el que, a fuerza de mejorar la infraestructura, las ciudades volverán a renacer como sitios en los que será agradable vivir.
- B** – España es un país con una gran tradición y un gran patrimonio arquitectónico. En este sentido, siempre he sido consciente de que en cualquier tipo de intervención pequeña o grande, estaba trabajando dentro de un contexto arquitectónico global de altísima calidad.
- C** – No, pero me resulta un lugar tan familiar que me encantaría que eso pasara. Tendría que dedicarle un poquito más de tiempo, eso sí. Pero yo estaría encantando de volver a trabajar allí.
- D** – Tengo muchos gratos recuerdos de mis estudios de Arquitectura. La relación con los profesores era directa y personal. Además, el tipo de enseñanza me permitió hacer estudios por mi cuenta y viajar por toda Europa. También me permitió tener una relación muy estrecha con mis compañeros, un grupo pequeño de unos 15 colegas.
- E** – Yo he recibido encargos profesionales de gobiernos de diferentes colores políticos, para desarrollar proyectos tanto en España como fuera. He tratado de responder a las necesidades planteadas. No he pretendido otra cosa que ofrecer lo mejor de mí en cada uno de ellos.
- F** – No hay duda de que la Europa de los puentes es la mía... Pienso que la historia europea está toda hecha de vínculos, de viajes, de encuentros, de intercambios. Para mí, uno de los vínculos y de las instituciones más antiguas y más eficaces es la universidad.
- G** – Cualquier época es interesante e importante, con todas las contradicciones que pueda presentar. Normalmente, los proyectos que hemos desarrollado han durado décadas. Construir estaciones, por ejemplo la de Lieja, nos ha llevado 13 años; la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia ha llevado más de 20 años.
- H** – Pienso que siempre ha sido así. Un arquitecto ha de hacer muchas cosas para poder realizar correctamente su labor, pero por encima de todos sus atributos, para mí, lo más importante es que la arquitectura continúe siendo un arte y no se limite a ser una profesión exclusivamente utilitaria.

Algunos consejos para dormir bien

El lugar donde duermes debe ser un templo de calma y silencio. Lo ideal es que esté oscuro, relativamente fresco y todo lo tranquilo que (17)____. Utiliza un colchón confortable y, en caso de usar almohada, que ésta (18)_____.

No hagas ejercicio justo antes de ir a la cama, sobre todo si (19)_____.

Fumar es un gran enemigo del descanso. La nicotina provoca en nuestro organismo un efecto que dificulta que (20)_____.

Los expertos recomiendan cenar al menos dos horas antes de ir a dormir, una comida que (21)_____.

Si a los veinte minutos no has logrado dormir, lo mejor es que (22)_____ que estimule el sueño como, por ejemplo, leer un libro.

- A es muy intenso
- B dejes de intentarlo y hagas algo
- C nos quedemos dormidos con facilidad
- D han de tener la densidad y la altura adecuadas para ti
- E sea posible
- F no sea muy alta
- G no provoque una digestión pesada
- H se despierta con menos frecuencia durante la noche

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	2,4	9,5	11,9	7,1	50,0	4,8	7,1	7,1	0,1	50,0	100,0	0,7

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	7,1	2,4		16,7	2,4	45,2	9,5	16,7	0,0	45,2	56,8	0,4

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	54,8	4,8	14,2	9,5		4,8	4,8	7,1	0,0	54,8	65,2	0,5

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	9,5	7,1	50,0	2,4	4,8	4,8	16,6	4,8	0,0	50,0	90,9	0,7

21

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	4,7	2,4	4,8	4,8	4,8	4,8	57,1	16,6	0,0	57,1	100,0	0,7

22

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	7,1	59,5	7,1	7,1	7,1	7,1		4,8	0,2	59,5	90,9	0,7

La jota

La *jota*, danza y música originarias del norte de España, específicamente de Aragón, está (23)_____ por toda la Península Ibérica. Las parejas bailan enfrentadas al son de una melodía de ritmo alegre que acompañan con (24)_____ de las castañuelas. A éstas se (25)_____ una serie de instrumentos de percusión y cuerda, como guitarras y bandurrias. La coreografía, que (26)_____ de unas regiones a otras, se centra en los (27)_____ de brazos, piernas y pies que van acompañados por canciones que reciben el nombre de *coplas*. Éstas suelen tratar del amor y de la vida, pero casi siempre se caracterizan por su gran (28)_____ del humor.

Como otras muchas danzas tradicionales, sus (29)_____ se hunden probablemente en los rituales de fertilidad, aunque otra teoría le confiere un origen árabe. Según esta hipótesis, la jota fue traída a España por un poeta medieval exiliado, Aben Jot, que se (30)_____ en Zaragoza tras ser expulsado de Valencia. Otros le atribuyen un origen gitano al (31)_____ que otros bailes folclóricos españoles.

Compositores de música clásica de todas las nacionalidades han escrito piezas (32)_____ este ritmo, entre ellos, Franz Liszt y Mijaíl Glinka.

	A	B	C	D
23	tratada	extendida	confirmada	aclarada
24	el toque	la técnica	el ruido	el silbido
25	suman	acercan	meten	quitan
26	extrae	marcha	aparece	varía
27	gestos	movimientos	golpes	aplausos
28	coste	creación	tipo	sentido
29	músicos	ramas	raíces	datos
30	alejó	dejó	estableció	fue
31	igual	revés	siguiente	parecido
32	entreteniendo	insistiendo	evitando	incorporando

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	19,0	57,1	14,3	9,5	0,1	57,1	55,3	0,4

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	47,6	28,6	19,0	4,8	0,0	47,6	57,6	0,4

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	40,5	19,0	21,4	19,0	0,1	40,5	73,5	0,5

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	14,3	9,5	16,7	59,5	0,0	59,5	20,5	0,1

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	21,4	66,7	4,8	7,1	0,0	66,7	72,7	0,5

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	4,8	11,9	19,0	64,3	0,0	64,3	90,9	0,8

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	26,2	16,7	47,6	9,5	0,0	47,6	81,8	0,7

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	2,4	9,5	66,7	21,4	0,0	66,7	37,1	0,3

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	40,5	26,2	9,5	23,8	0,0	40,5	22,0	0,2

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	31,0	14,3	19,0	35,7	0,0	35,7	39,4	0,3

33 _____ me explicó las técnicas de Salvador Dalí fue mi maestro.

- A Quién
- B Lo que
- C Las que
- D El que

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	14,3	23,8	2,4	59,5	0,0	59,5	55,3	0,5

34 Por favor, no _____ tu chaqueta encima de mi silla.

- A pongas
- B pon
- C ponga
- D pongáis

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	71,4	2,4	16,7	9,5	0,0	71,4	54,5	0,3

35 No puedo acordarme _____ este lugar.

- A sobre
- B de
- C a
- D por

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	26,1	42,9	16,7	14,3	0,0	42,9	56,8	0,4

36 Visitaremos _____ falta el Museo de Ciencias Naturales.

- A sin
- B con
- C de
- D en

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	54,8	9,5	21,4	14,3	0,0	54,8	74,2	0,6

37 Este jugador de baloncesto no es alto _____ siempre marca muchos puntos.

- A también
- B como
- C pero
- D sino

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	4,8	14,2	76,2	4,8	0,0	76,2	54,5	0,5

38 Me dijeron que me _____ antes del día 15.

- A pagaran
- B pagarían
- C pagarán
- D paguen

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	16,7	35,7	26,2	19,0	2,4	35,7	14,4	0,2

39 Ella no me ha parecido _____ inteligente como imaginaba.

- A tan
- B mas
- C tanto
- D más

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	69,0	4,8	9,5	16,7	0,0	69,0	72,7	0,6

40 Falta media hora para que _____ la clase.

- A terminará
- B terminaría
- C termine
- D terminara

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	19,0	4,8	59,5	16,7	0,0	59,5	81,8	0,6

41 No estoy seguro de que se _____ todos mis deseos.

- A realizaron
- B realizarían
- C realizarán
- D realicen

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	16,6	2,4	31,0	50,0	0,0	50,0	22,7	0,0

42 Córdoba se encuentra _____ unos 130 km al noroeste de Granada.

- A desde
- B por
- C a
- D sobre

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	14,3	28,5	40,5	16,7	0,0	40,5	38,6	0,3

43 Un amigo suyo le ha escrito que va a ingresar a la carrera de Medicina, aunque antes quería ser periodista. Escríble una carta a su amigo. En ella usted deberá:

- expresar asombro por los cambios de planes de su amigo;
- hablar sobre las cualidades que ha de tener cualquier persona que elige la profesión médica;
- contar a qué se quiere dedicar en el futuro.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
37,6	17,1	45,3	53,8	98,4	0,8

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
43,6	27,4	29,1	42,7	81,3	0,7

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
45,3	7,7	47,0	50,9	98,4	0,8

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
35,9	32,5	31,6	47,9	85,9	0,8

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
35,0	29,9	35,0	50,0	85,9	0,8

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
34,2	36,8	29,1	47,4	85,9	0,8

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
34,2	53,8	12,0	38,9	68,7	0,8

3.1.7.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови свідчить, що учасники тестування продемонстрували достатній і високий рівень володіння такими видами мовленнєвої діяльності, як читання й письмо, а також лексичними та граматичними аспектами іншомовної комунікації («Використання мови»).

Особливих утруднень в учасників тестування не викликала робота з частиною «Читання» (завдання 1–22), де перевірялися вміння:

- розуміти основний зміст автентичних текстів; уміти узагальнювати зміст прочитаного (успішність виконання завдань – 51 %);

- повністю розуміти зміст автентичного тексту, якщо значення незнайомих слів розкривається на основі лінгвістичної та контекстуальної здогадки (успішно з цими завданнями впоралися 50 % учасників);

- знаходити спеціальну або необхідну інформацію в автентичних текстах різнопланового характеру (успішність виконання завдань – 62 %);

- розуміти структуру тексту й розпізнавати зв'язки між його частинами (ці завдання успішно виконали 53 % учасників).

Завдання 23–42 (частина тесту «Використання мови»), спрямовані на перевірку лексико-граматичних знань, умінь і навичок, за рівнем складності загалом є оптимальними (середній показник – 54,3 %). Серед них завдання на лексику (уміння розрізняти значення окремих лексичних одиниць відповідно до контексту) мають середній показник складності 52,6 %, а завдання на граматику (правильне використання граматичних форм різних частин мови) – 56 %.

Аналіз варіантів відповідей, які надавали учасники тестування на завдання з граматики, свідчить, що деякі труднощі виникли під час виконання завдань 35 і 42, спрямованих на визначення відповідних форм *Imperfecto de subjuntivo* і заперечних займенників (успішність виконання – 42,9 % і 40,5 % відповідно), та завдання 38 (успішність виконання – 35,7 %), у якому перевірялися знання прийменників.

У завданні 43 (частина «Письмо») передбачено створення власного висловлення відповідно до запропонованої комунікативної ситуації. Загалом завдання за рівнем складності є оптимальним (48 %). Однак виявлено, що кількість робіт, оцінених у 0 балів, – 40 (34 % від загальної кількості). Перш за все це роботи учасників тестування, які не розпочинали виконання завдання, залишивши бланк Б порожнім. Інша група – це учасники, зміст роботи яких не відповідав умовам, зазначеним у комунікативній ситуації, або був незрозумілим через велику кількість граматичних і лексичних помилок.

Решта учасників за виконання відкритого завдання змогла отримати від 5 до 14 балів: 22 % отримали 5–8 балів; 21 % – 9–11 балів; 14,5 % – 12–13 балів; 8,5 % – 14 балів. Загалом зміст комунікативної ситуації дав змогу більшості учасників тестування створити висловлення, яке повною мірою продемонструвало їхню мовленнєву компетентність на момент завершення навчання в середньому загальноосвітньому навчальному закладі.

3.2. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із природничо-математичних навчальних предметів

3.2.1. Сертифікаційна робота з математики

3.2.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з математики проводилося 31 травня 2017 року. У ньому взяли участь 106 325 осіб (94 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з математики було відведено 180 хвилин. Кожен учасник отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита і бланків відповідей *A* і *B*.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з математики для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Результат виконання завдань 1–28, 31, 32 зараховувався як державна підсумкова атестація.

Результат виконання всіх завдань сертифікаційної роботи буде використано під час прийому до вищих навчальних закладів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за змістовими блоками наведено в таблиці 3.2.1.1.1.

Таблиця 3.2.1.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Алгебра і початки аналізу	22	67
2	Геометрія	11	33
Усього		33	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм.

Завдання 1–20 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. До кожного завдання цієї форми наведено п'ять варіантів відповідей, серед яких лише один правильний. За виконання завдання цієї форми можна отримати 0 балів або 1 бал.

Завдання 21–24 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) й буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами й буквами (утворити «логічні пари»): між зображенням на рисунку графіком функції та властивістю цієї функції, тотожно рівними виразами, співвідношенням між сторонами трикутника та одним з його кутів, твердженням про геометричні характеристики конуса та співвідношенням між його твірною та радіусом основи. За кожен правильно позначений «логічний пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за повністю правильно виконане завдання становить 4 бали.

Завдання 25–30 – завдання відкритої форми з короткою відповіддю. Під час виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю до кожного

структурованого завдання (25, 26) цієї форми необхідно було записати проміжну та кінцеву відповіді. До кожного неструктурованого завдання (27–30) цієї форми необхідно записати лише кінцеву відповідь. Розв’язання завдань в чернетці до уваги не брали й не перевіряли. За виконання завдання відкритої форми з короткою відповіддю можна отримати 0, 1 або 2 бали для структурованих завдань; 0 або 2 бали – для неструктурованих завдань.

Завдання 31–33 – завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю. Під час виконання цих завдань необхідно було навести пояснення всіх етапів розв’язання, зробити посилання на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження, якщо потрібно, проілюструвати розв’язання завдань рисунками, графіками тощо. За виконання завдання цієї форми можна отримати 0, 1, 2, 3 або 4 бали (завдання 31–32); 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів (завдання 33).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.1.1.2.

Таблиця 3.2.1.1.2

Розділи програми	Змістові лінії	Форма завдання				Усього
		з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	відкрита форма з короткою відповіддю	відкрита форма з розгорнутою відповіддю	
Алгебра і початки аналізу	Числа і вирази	5	1	1	–	7
	Рівняння і нерівності	4	–	1	1	6
	Функції	4	1	1	1	7
	Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики	1	–	1	–	2
Геометрія	Планіметрія	3	1	2	–	6
	Стереометрія	3	1	–	1	5
Разом		20	4	6	3	33

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно розв’язавши всі завдання сертифікаційної роботи з математики, – **62**.

3.2.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

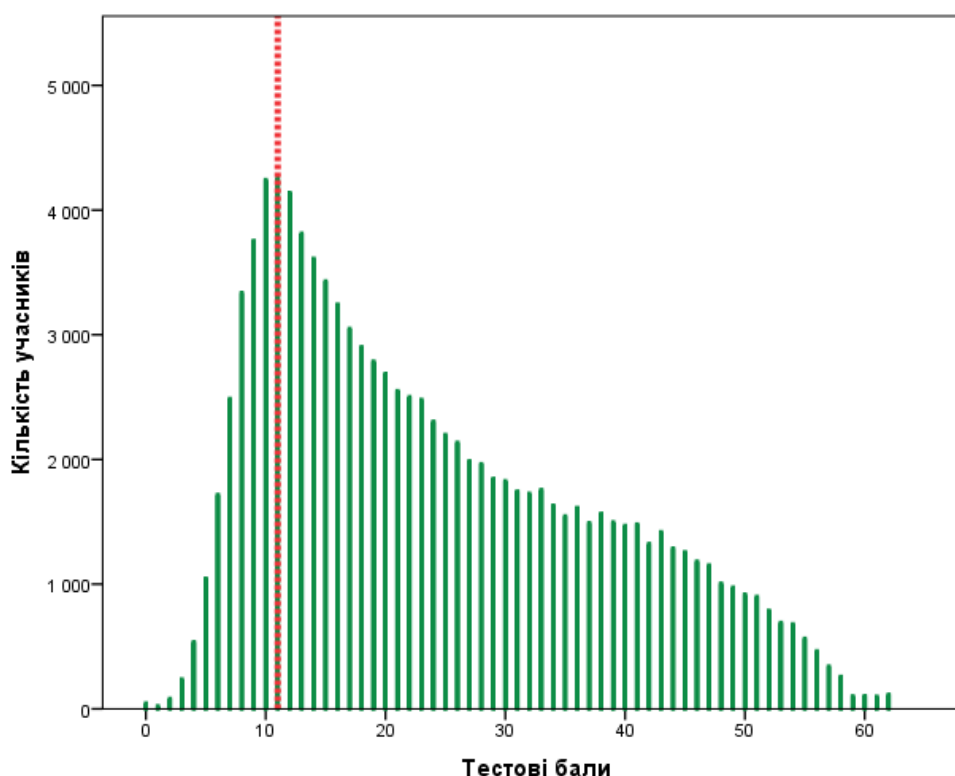
Статистичні характеристики результатів тестування з математики наведено в таблиці 3.2.1.2.1.

Таблиця 3.2.1.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	106 325
Максимально можливий бал	62
Максимально набраний бал*	62
Середній набраний бал	24,28
Стандартне відхилення	13,75
Асиметрія	0,61
Екссес	2,35
Середня складність тесту (%)	44,65
Середня розподільна здатність тесту (%)	58,75
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,93

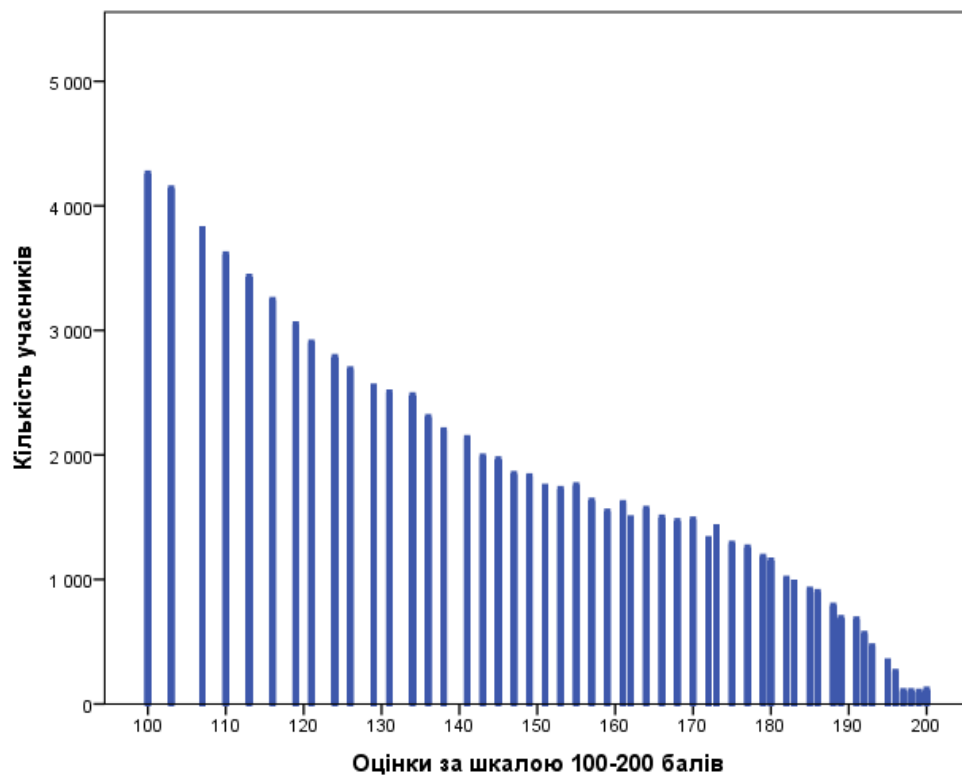
* – отримало сто п'ятнадцять учасників

На діаграмах 3.2.1.2.1–3.2.1.2.3 показано розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

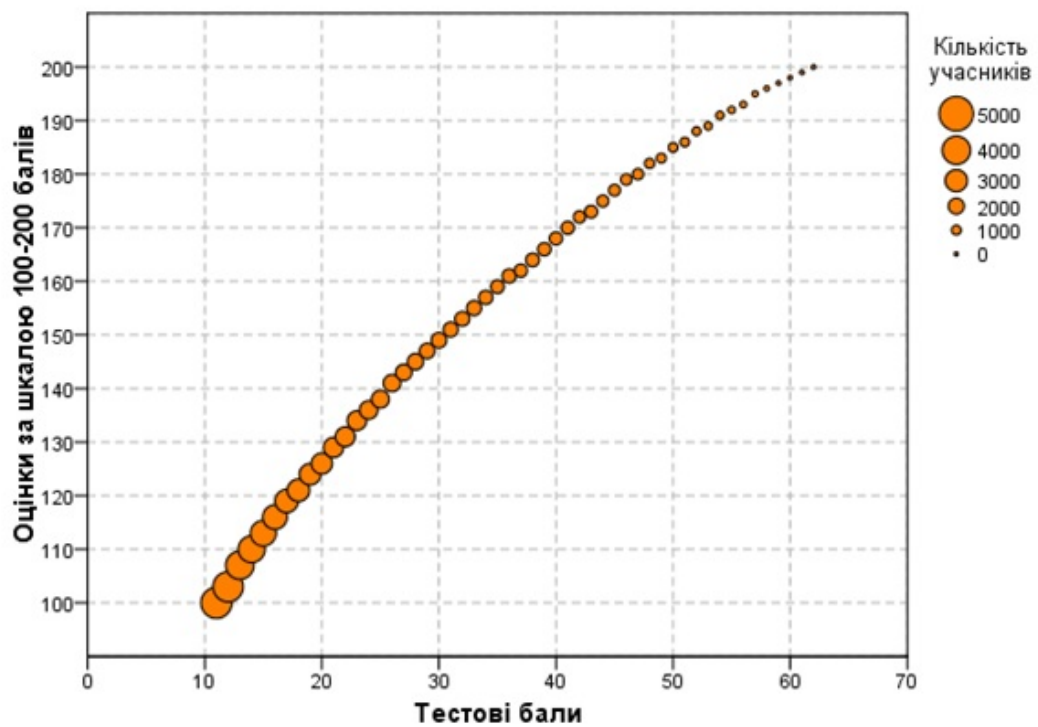


Діаграма 3.2.1.2.1. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.1.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (11 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

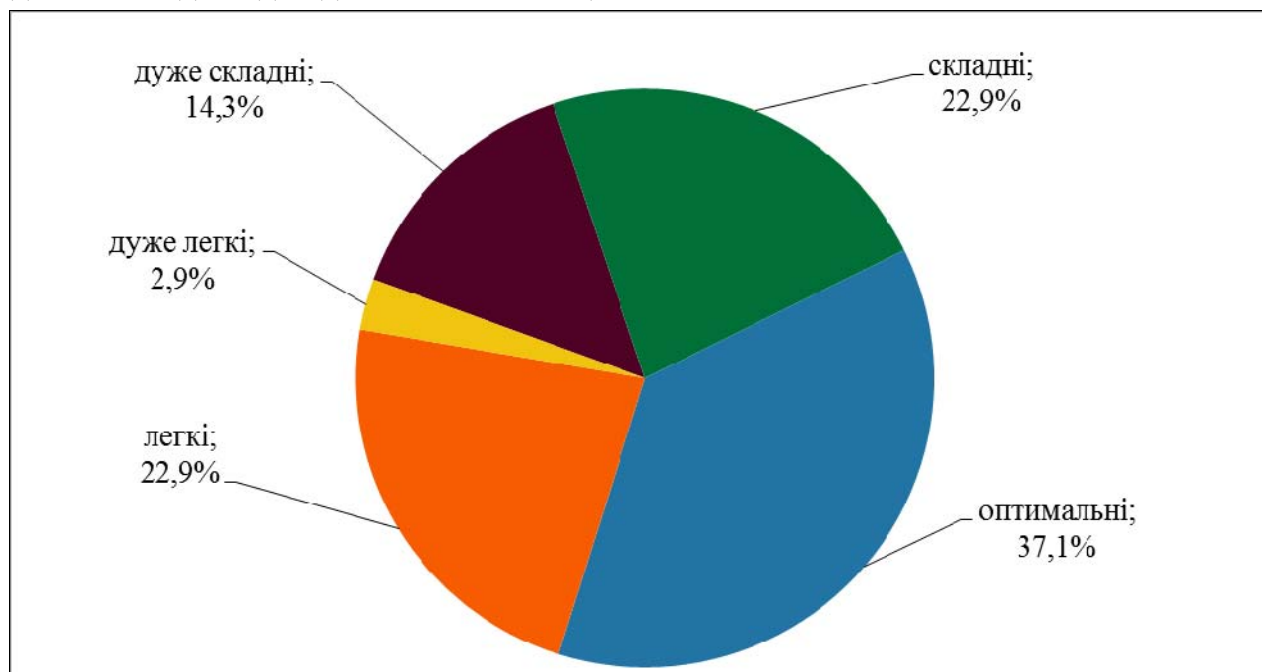


Діаграма 3.2.1.2.2. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.1.2.3. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.1.2.4 і 3.2.1.2.5 показано розподіл тестових завдань з математики за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.1.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.1.2.4. Розподіл тестових завдань з математики за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

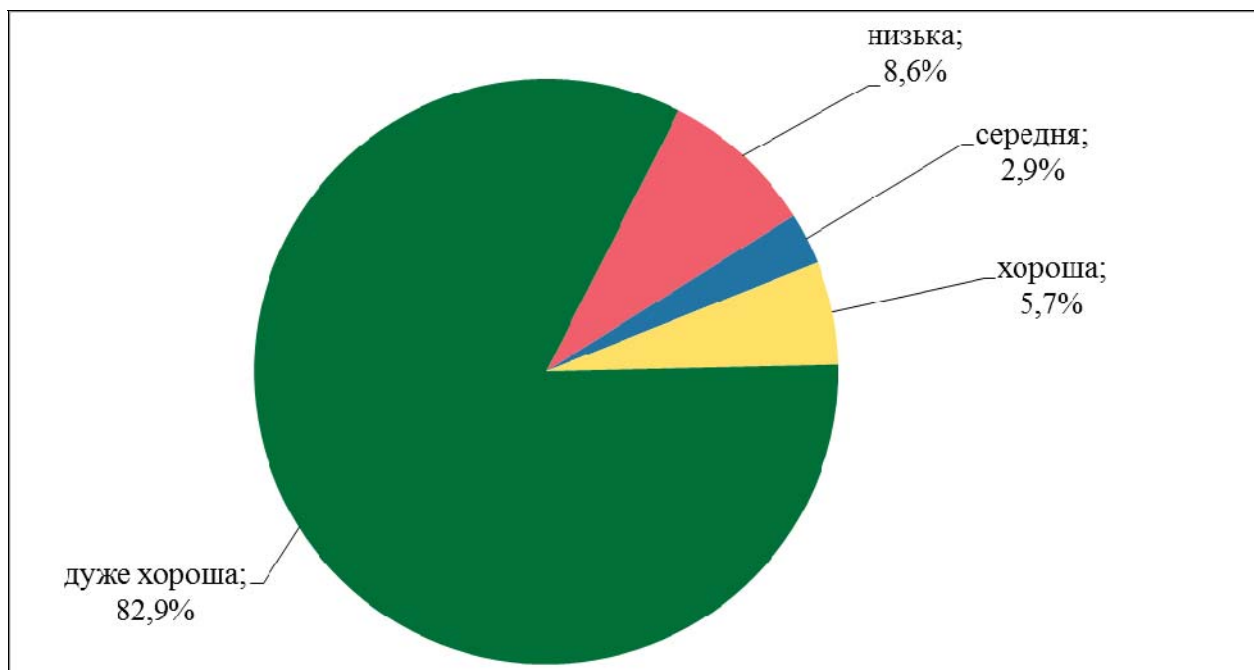
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

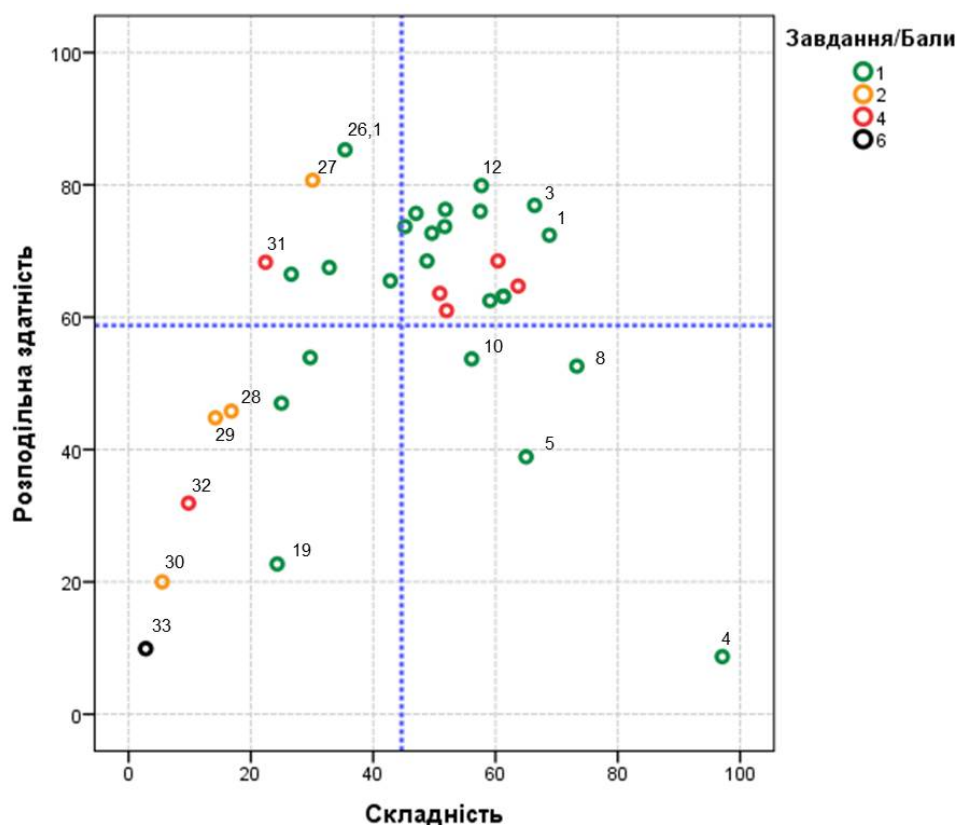
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



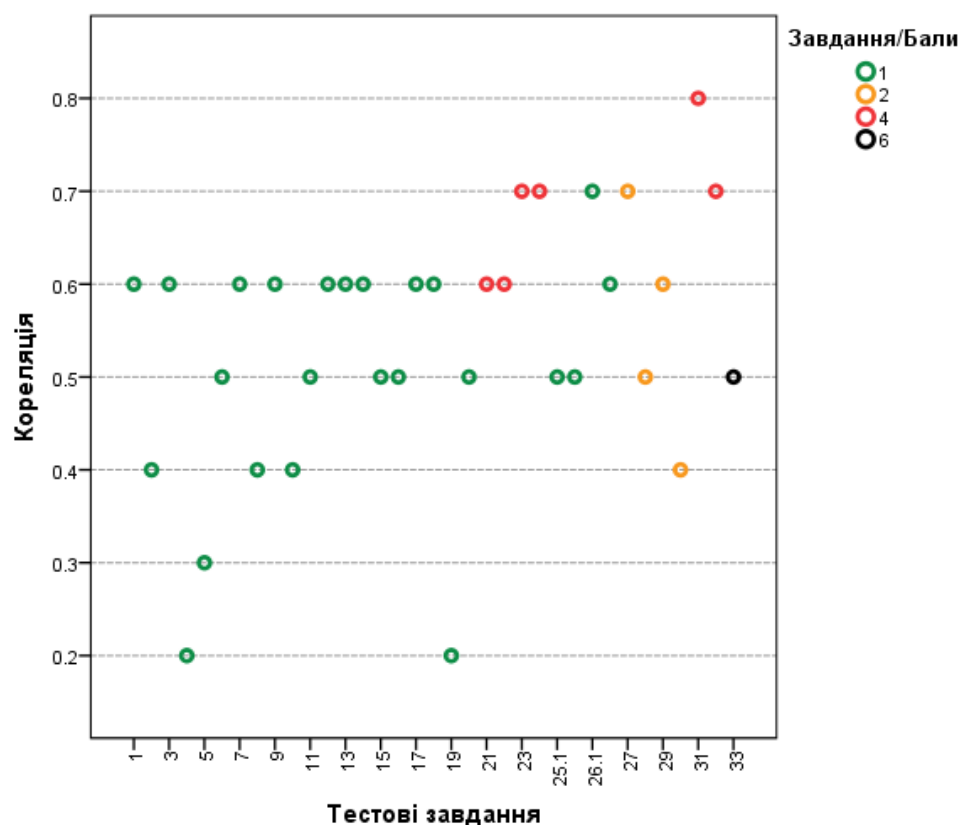
Діаграма 3.2.1.2.5. Розподіл тестових завдань з математики за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.1.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 25 (25.1, 25.2) і 26 (26.1, 26.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 27–30, які оцінювалися в 0 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й відкриті завдання з розгорнутою відповіддю 31 і 32; чорним – відкрите завдання з розгорнутою відповіддю 33, яке оцінювалося в 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.2.1.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.2.1.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.2.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Якщо числа x і y задовольняють співвідношення $2y + 4 = x$, то $y =$

А	Б	В	Г	Д
$2x - 8$	$8 - 2x$	$\frac{x - 4}{2}$	$\frac{x + 4}{2}$	$\frac{4 - x}{2}$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	9,1	7,2	68,8	9,2	5,4	0,3	68,8	72,4	0,6

2. На відрізку AB вибрано точку M так, що довжина відрізка AM утричі більша за довжину MB . Визначте довжину відрізка AB , якщо $MB = 12$ см.

А	Б	В	Г	Д
48 см	36 см	24 см	42 см	54 см

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	59,1	36,0	3,4	1,0	0,4	0,1	59,1	62,5	0,4

3. Розв'яжіть рівняння $2^{2x} = \frac{1}{2^3}$.

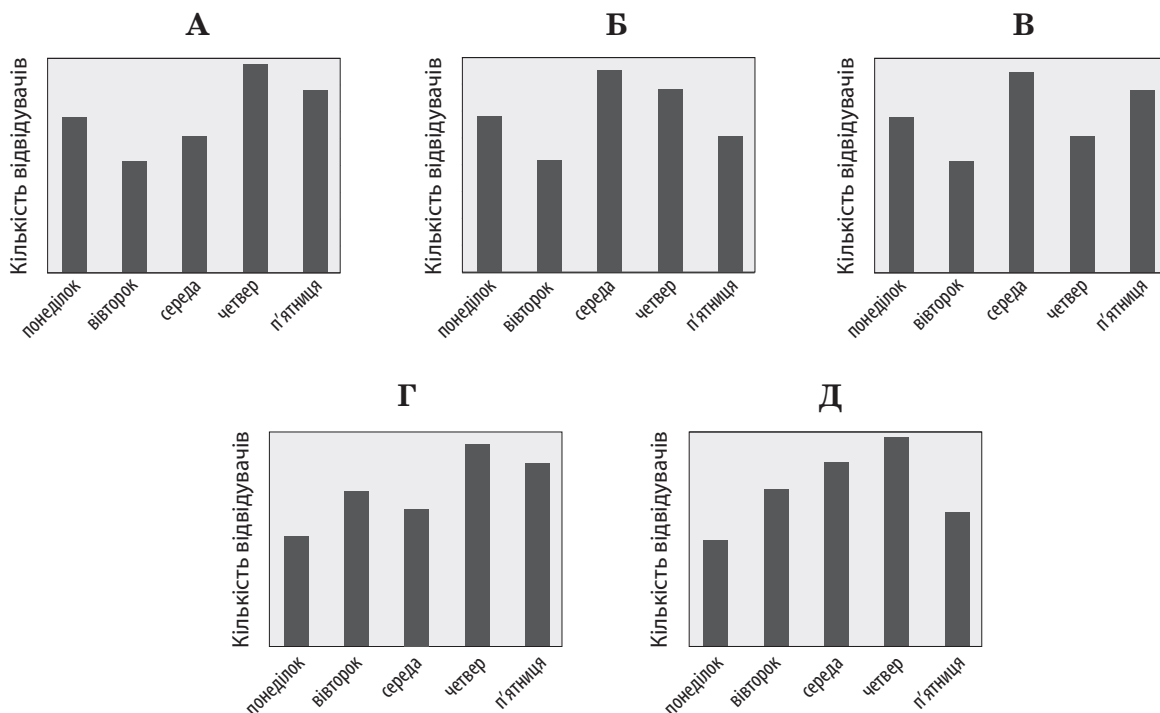
А	Б	В	Г	Д
-3	-2	-1,5	1,5	2

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	4,5	7,8	66,4	11,7	9,4	0,2	66,4	76,9	0,6

4. У таблиці наведено дані про кількість глядачів, які відвідали кінотеатр протягом п'яти днів тижня.

День тижня	понеділок	вівторок	середа	четвер	п'ятниця
Кількість відвідувачів	82	116	102	140	130

На діаграмах немає шкали (градації) кількості глядачів. Визначте, на якій діаграмі правильно відображено дані, наведені в таблиці.



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	0,7	0,4	0,5	97,1	1,2	0,1	97,1	8,7	0,2

5. У прямокутній системі координат у просторі задано сферу із центром у початку координат, якій належить точка $A(0; 0; -5)$. Яка з наведених точок також належить цій сфері?

А	Б	В	Г	Д
$K(5; 5; 0)$	$L(0; 1; 4)$	$M(0; 0; 10)$	$N(0; 0; 5)$	$P(5; 5; 5)$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	17,6	7,2	6,2	65,0	3,7	0,3	65,0	38,9	0,3

6. Визначте точку перетину графіка функції $y = 2x - 2$ з віссю x .

А	Б	В	Г	Д
(0; -2)	(-2; 0)	(1; 0)	(0; 1)	(1; -2)

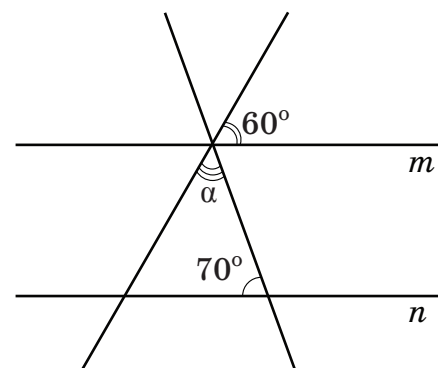
Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	19,2	13,7	48,8	9,8	8,4	0,1	48,8	68,5	0,5

7. Спростіть вираз $\frac{a^2 + 16}{a - 4} - \frac{8a}{a - 4}$.

А	Б	В	Г	Д
-1	$a - 4$	$a + 4$	1	$(a - 4)^2$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	3,0	49,6	19,9	8,8	18,2	0,5	49,6	72,7	0,6

8. Усі зображені на рисунку прямі лежать в одній площині, прямі m і n є паралельними. Визначте градусну міру кута α .



А	Б	В	Г	Д
20°	50°	60°	70°	110°

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	3,3	73,3	14,7	4,7	3,8	0,2	73,3	52,6	0,4

9. Укажіть проміжок, якому належить корінь рівняння $\sqrt{6 - 4x} = 4$.

А	Б	В	Г	Д
$[-3; -1)$	$[-1; 0)$	$[0; 1)$	$[1; 3)$	$[3; 6)$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	51,7	8,4	10,7	18,5	10,2	0,5	51,7	73,7	0,6

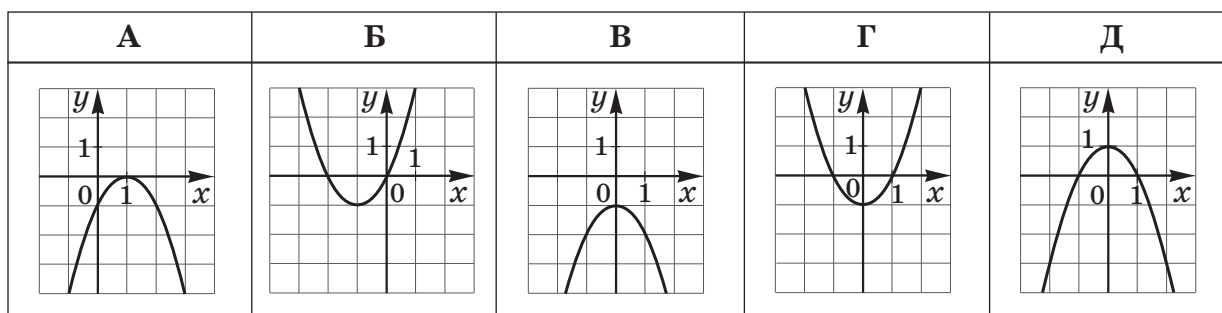
10. Точка A належить площині α . Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Через точку A можна провести пряму, перпендикулярну до площини α .
 II. Через точку A можна провести площину, перпендикулярну до площини α .
 III. Через точку A можна провести площину, паралельну площині α .

А	Б	В	Г	Д
лише I	лише II та III	лише II	лише I та II	I, II та III

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	21,8	9,5	5,7	56,1	6,8	0,1	56,1	53,7	0,4

11. На одному з рисунків зображено графік функції $y = 1 - x^2$. Укажіть цей рисунок.



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	15,0	7,3	9,1	7,2	61,3	0,1	61,3	63,2	0,5

12. $1 - \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha =$

А	Б	В	Г	Д
-2	0	1	$2 \cos^2 \alpha$	$1 + \cos 2\alpha$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	3,6	57,7	15,2	9,9	13,3	0,3	57,7	79,9	0,6

13. В арифметичній прогресії (a_n) : $a_1 = -4$, $a_5 = a_4 + 3$. Визначте десятий член a_{10} цієї прогресії.

А	Б	В	Г	Д
-31	-27	26	27	23

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	6,4	12,7	13,3	15,4	51,8	0,4	51,8	76,3	0,6

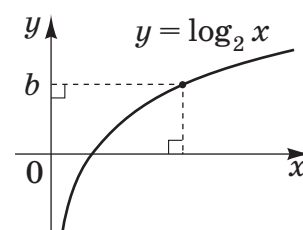
14. Укажіть проміжок, якому належить число $\log_2 9$.

А	Б	В	Г	Д
(0; 1)	(1; 2)	(2; 3)	(3; 4)	(4; 5)

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	4,3	6,6	32,7	47,0	9,1	0,3	47,0	75,7	0,6

15. Розв'яжіть нерівність $\log_2 x < b$, використавши рисунок.

А	Б	В	Г	Д
$(0; 2^b)$	$(0; b)$	$(-\infty; 2^b)$	$(\log_2 b; +\infty)$	$(-\infty; b)$



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	25,0	11,1	21,8	23,3	18,2	0,6	25,0	47,0	0,5

16. Периметр основи правильної чотирикутної піраміди дорівнює 72 см. Визначте довжину висоти піраміди, якщо її апофема дорівнює 15 см.

А	Б	В	Г	Д
6 см	9 см	10 см	12 см	14 см

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	6,3	15,9	8,5	61,3	7,5	0,5	61,3	63,1	0,5

17. Розв'яжіть нерівність $(x^2 + 64)(x - 5) > 0$.

А	Б	В	Г	Д
$(5; +\infty)$	$(-\infty; 5) \cup (5; +\infty)$	$(5; 8)$	$(-\infty; 5) \cup (8; +\infty)$	$(-\infty; 5)$

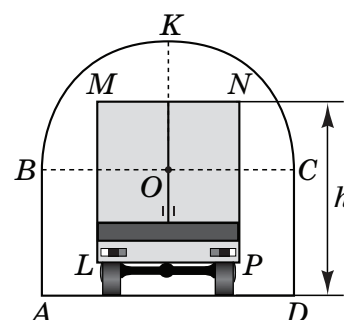
Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	45,2	10,9	13,5	25,2	4,9	0,3	45,2	73,7	0,6

18. Якщо $a < 2$, то $1 + |a - 2| =$

А	Б	В	Г	Д
$-a - 3$	$-a - 1$	$a - 1$	$a + 3$	$3 - a$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	6,9	11,1	27,7	21,2	32,8	0,3	32,8	67,5	0,6

19. На рисунку зображено поперечний переріз аркового проїзду, верхня частина якого (дуга BKC) має форму півкола радіуса $OC = 2$ м. Відрізки AB і DC перпендикулярні до AD , $AB = DC = 2$ м. Яке з наведених значень є найбільшим можливим значенням висоти h вантажівки, за якого вона зможе проїхати через цей арковий проїзд, не торкаючись верхньої частини арки (дуги BKC)? Уважайте, що $LMNP$ – прямокутник, у якому $MN = 2,4$ м і $MN \parallel AD$.



А	Б	В	Г	Д
4,4 м	4 м	3,7 м	3,5 м	3,2 м

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	12,2	10,7	24,7	24,3	27,4	0,7	24,3	22,7	0,2

20. Укажіть похідну функції $y = \sin x - \cos x + 1$.

- А $y' = \cos x + \sin x + 1$
- Б $y' = \cos x - \sin x$
- В $y' = -\cos x - \sin x + x$
- Г $y' = -\cos x - \sin x$
- Д $y' = \cos x + \sin x$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	15,3	12,6	12,2	16,8	42,8	0,3	42,8	65,5	0,5

21. На рисунках (1–4) зображено графіки функцій, визначених на відрізку $[-4; 4]$.

Рис. 1

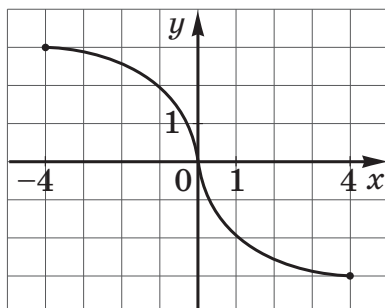


Рис. 2

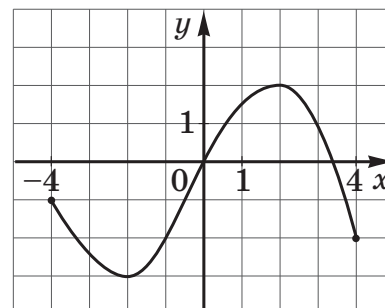


Рис. 3

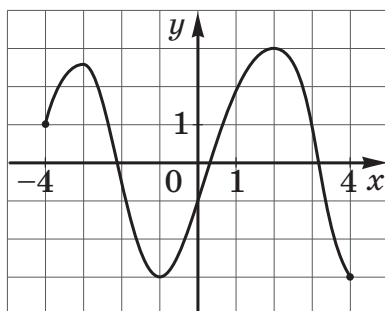
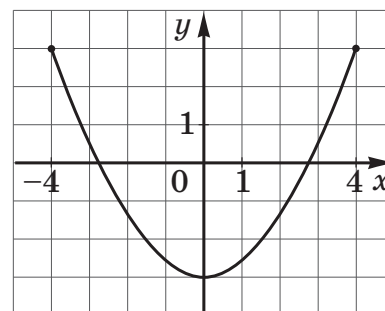


Рис. 4



До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

Початок речення

- 1 Функція, графік якої зображено на рис. 1,
- 2 Функція, графік якої зображено на рис. 2,
- 3 Функція, графік якої зображено на рис. 3,
- 4 Функція, графік якої зображено на рис. 4,

Закінчення речення

- А є непарною.
- Б набуває найбільшого значення, що дорівнює 4.
- В є парною.
- Г має три нулі.
- Д має дві точки локального екстремуму.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АДГВ	16,4	26,6	21,3	8,3	27,4	50,9	63,6	0,6

22. Нехай m і n – довільні дійсні числа, a – довільне додатне число, $a \neq 1$. До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

Початок речення

Закінчення речення

1 Якщо $(a^m)^n = a^4$, то

А $m + n = 4$.

2 Якщо $a^m \cdot a^n = a^4$, то

Б $m - n = 4$.

3 Якщо $\sqrt[8]{a^m} = \sqrt{a^n}$, то

В $mn = 4$.

4 Якщо $\frac{a^n}{a^m} = \frac{1}{a^4}$, то

Г $m = 4n$.

Д $m = 8n$.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАГБ	12,3	10,5	21,1	22,4	33,7	63,7	64,7	0,6

23. У трикутнику ABC : $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$. До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

Початок речення

Закінчення речення

1 Якщо $a = b = c$,

А то $\angle C = 30^\circ$.

2 Якщо $c^2 = a^2 + b^2$,

Б то $\angle C = 45^\circ$.

3 Якщо $a = c = \frac{b}{\sqrt{2}}$,

В то $\angle C = 60^\circ$.

4 Якщо $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$,

Г то $\angle C = 90^\circ$.

Д то $\angle C = 120^\circ$.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВГБД	11,0	18,4	18,8	21,6	30,2	60,4	68,5	0,7

24. Радіус основи конуса дорівнює r , а твірна – l . До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

Початок речення

- 1 Якщо площа бічної поверхні конуса втричі більша за площу його основи, то
- 2 Якщо висота конуса дорівнює радіусу його основи, то
- 3 Якщо проекція твірної на площину основи конуса удвічі менша за твірну, то
- 4 Якщо площа повної поверхні конуса дорівнює $5\pi r^2$, то

Закінчення речення

- А $l = 2r$.
- Б $l = \sqrt{2}r$.
- В $l = 3r$.
- Г $l = 4r$.
- Д $l = r$.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБАГ	11,2	26,5	28,6	10,7	23,0	52,0	61,0	0,7

25. Для поповнення рахунку телефону Андрій уніс певну суму грошей до платіжного термінала. З цієї суми утримано комісійний платіж у розмірі 2 грн 40 коп., що становить 3 % від суми, унесеної до термінала. У результаті рахунок телефону поповнено на решту внесеної суми.

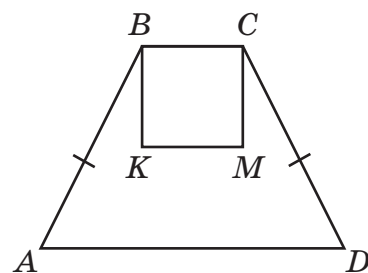
1. Яку суму грошей (у гривнях) Андрій уніс до платіжного термінала?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
80	42,5	57,5	57,5	76,0	0,5

2. Мобільний оператор, послугами якого користується Андрій, нараховує 8 бонусів за кожні 5 грн, на які поповнено рахунок телефону. На залишок грошей, менший за 5 грн, бонуси не нараховуються. Скільки бонусів нараховано Андрію за здійснене ним поповнення телефону?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
120	70,3	29,7	29,7	53,9	0,5

26. На рисунку зображено рівнобічну трапецію $ABCD$ та квадрат $KBCM$. Точки K і M – середини діагоналей AC і BD трапеції відповідно. Площа квадрата $KBCM$ дорівнює 18 см^2 .



1. Визначте довжину діагоналі AC (у см).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
12	64,6	35,4	35,4	85,3	0,7

2. Обчисліть площу трапеції $ABCD$ (у см^2).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
72	73,4	26,6	26,6	66,5	0,6

27. Знайдіть область визначення функції $y = \frac{1}{\sqrt{56 - 4x}}$. У відповіді запишіть *найбільше ціле двоцифрове число*, що належить області визначення цієї функції.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
13	69,9	30,1	30,1	80,7	0,7

28. Автобус вирушив з міста A до міста B , відстань між якими становить 150 км . Через 30 хв із міста A до міста B тією самою дорогою вирушив автомобіль, швидкість якого в $1\frac{1}{5}$ раза більша за швидкість автобуса. Скільки часу (у год) витратив на дорогу з міста A до міста B автомобіль, якщо він прибув до міста B одночасно з автобусом? Уважайте, що автобус та автомобіль рухалися зі сталими швидкостями.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
2,5	83,2	16,8	16,8	45,8	0,5

29. У торбинці лежать 3 цукерки з молочного шоколаду та m цукерок з чорного шоколаду. Усі цукерки – однакової форми й розміру. Якого найменшого значення може набувати m , якщо ймовірність навмання витягнути з торбинки цукерку з молочного шоколаду менша за 0,25?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
10	85,8	14,2	14,2	44,8	0,6

30. У прямокутній системі координат на площині задано взаємно перпендикулярні вектори $\vec{AB}$ та $\vec{a}(4; 3)$. Визначте абсцису точки B , якщо $A(-2; 0)$, а точка B лежить на прямій $y = 2x$.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
-0,8	94,5	5,5	5,5	20,0	0,4

31. Задано функцію $f(x) = x^2 - 6x + 9$.

- Визначте координати точок перетину графіка функції f з осями координат.
- Побудуйте графік функції f .
- Запишіть загальний вигляд первісних для функції f .
- Обчисліть площу фігури, обмеженої графіком функції f та осями x і y .

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
64,6	8,4	9,7	7,3	10,1	22,4	68,3	0,8

32. Основою правильної призми $ABCA_1B_1C_1$ є рівносторонній трикутник ABC . Точка K – середина ребра BC . Площина, що проходить через точки A , K та B_1 , утворює з площиною основи призми кут α . Визначте об'єм призми $ABCA_1B_1C_1$, якщо відстань від вершини A до грані BB_1C_1C дорівнює d .

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
77,6	12,9	4,4	2,8	2,3	9,8	31,9	0,7

33. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} |x - y| = |x - a|, \\ \lg(y - a) = \lg(4a^2 + x - x^2) \end{cases}$ залежно від значень параметра a .

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів							Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4	5	6			
89,3	6,8	2,9	0,4	0,1	0,1	0,3	2,8	9,9	0,5

3.2.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з математики перевіряли основні теоретичні знання, практичні вміння й навички з алгебри і початків аналізу та геометрії, а саме: розв'язування задач, побудову математичних моделей та їх дослідження, знаходження кількісних характеристик геометричних фігур, аналіз інформації, наведеної в графічній та текстовій формах.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи показав, що більше 40 % учасників зовнішнього незалежного оцінювання з математики не знають основних співвідношень тригонометрії. Три чверті учасників не розв'язують логарифмічну нерівність, більше половини – не можуть оцінити значення логарифмічного виразу. Половина учасників не можуть визначити серед наведених точку перетину графіка функції з віссю абсцис у завданні закритого типу, і більше двох третин не можуть записати в бланку відповідей **B** координати точок перетину графіка квадратичної функції з осями координат у завданні з розгорнутою відповіддю.

Значні труднощі виникли в багатьох учасників тестування під час спрощення виразу, що містив модуль.

Учасники тестування часто не можуть правильно проаналізувати й зрозуміти інформацію, наведену за допомогою рисунка, зіставити її з умовою завдання, побудувати відповідну математичну модель. Здебільшого це стосується завдань практичного змісту як з алгебри, так і з геометрії.

Значна частина учасників зовнішнього незалежного оцінювання не має сформованих базових умінь та навичок з теми «Функції. Властивості функцій», що призвело до труднощів під час розв'язування завдання на встановлення відповідності між наведеними на рисунках графіками функцій та властивостями цих функцій та при знаходженні області визначення в завданні з короткою відповіддю.

Оскільки розв'язання практично всіх завдань з курсу алгебри та геометрії в старших класах базується на застосуванні навичок, набутих у 5–9-х класах, то помилки, допущені під час обчислень, скорочень або розв'язування найпростіших рівнянь та нерівностей, призводять до неправильної відповіді в завданнях на теми, що вивчаються в 10–11-х класах.

Найбільші труднощі виникли в тестованих при розв'язанні завдань з розгорнутою відповіддю. Про це свідчить той факт, що майже половина учасників тестування не приступала до їх розв'язування, а повністю розв'язати завдання 31, 32 та 33 змогли лише 10,1 %, 2,3 % та 0,3 % учасників відповідно.

Аналіз статистичних показників цих завдань показує, що значна частина учасників зовнішнього незалежного оцінювання погано будує графік квадратичної функції, на вивчення якої у шкільній програмі відведено достатню кількість годин. Вони не достатньо повно обґрунтовують отримані висновки, не посилаються при цьому на аксіоми, теореми та їх наслідки, не можуть зв'язно та послідовно записати хід своїх думок, у багатьох учасників погано розвинена просторова уява.

Особливі труднощі викликає в учасників тестування завдання з параметром, яке належить до найвищого когнітивного рівня. Його розв'язання потребує не лише знаходження коренів наведеного рівняння, але й аналізу та синтезу отриманих результатів. Це демонструє той факт, що отримати за завдання 33 три і більше балів змогли лише 0,9 % учасників, а один або два бали – 9,7 % учасників тестування.

Разом з тим завдання з розгорнутою відповіддю суттєво вплинули на розподіл більш підготовлених учасників. Наявність таких завдань спонукає школярів до ґрунтовного вивчення математики, дає можливість перевірити ті предметні вміння й навички, які складно перевірити за допомогою інших форм тестових завдань.

Аналіз статистичних показників сертифікаційної роботи продемонстрував високу розподільну здатність тестових завдань (середній показник 58,7), що дає змогу виявити учасників з високим рівнем навчальних досягнень, підготовлених до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

3.2.2. Сертифікаційна робота з географії

3.2.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з географії проводилося 12 червня 2017 року. У ньому взяли участь 67 721 особа (92 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з географії було відведено 150 хвилин. Кожний учасник тестування отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів: зошит із тестовими завданнями та бланк відповідей А.

Зміст сертифікаційної роботи розроблено на основі Програми зовнішнього незалежного оцінювання з географії для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з географії перевіріці підлягали такі складові географічної підготовки, як знання, уміння та навички з географії, зокрема: знання географічних понять та термінів; компонентів природи та їхніх характеристик; географічних об'єктів, геосфер та процесів і явищ, що в них відбуваються; географічних подій, персоналій; просторових закономірностей природних процесів і явищ, чинників розміщення населення, господарства; елементів географічної карти; а також уміння визначати за описом належність географічного об'єкта до певного регіону або країни, явищ і процесів – до певної геосфери, групи населення, галузі господарства, країни чи регіону; виділяти головне (характерні риси природного комплексу, особливості природи материків і океанів, місце в міжнародному поділі праці України, країн і регіонів світу); групувати, систематизувати географічну інформацію за вказаною ознакою; установлювати взаємозв'язки між процесами в географічній оболонці; аналізувати та оцінювати демографічні процеси, сучасні тенденції розвитку й просторової організації господарства України, окремих країн світу, отримувати інформацію з джерел, працювати з картами та іншими джерелами географічної інформації, застосовувати набуті знання в нових умовах.

Кількісний розподіл завдань за змістовими блоками наведено в таблиці 3.2.2.1.1.

Таблиця 3.2.2.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Загальна географія	11	19
2	Географія материків і океанів	9	16
3	Географія України	24	41
4	Економічна і соціальна географія світу	14	24
Усього		58	100

Сертифікаційна робота з географії містила 58 завдань чотирьох форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари»), завдання відкритої форми з короткою відповіддю та завдання з короткою відповіддю множинного вибору.

Завдання 1–42 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. До кожного завдання цієї форми наведено чотири варіанти відповідей, серед яких лише один правильний. За виконання завдань цієї форми можна отримати 0 балів або 1 бал.

Завдання 43–48 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити «логічні пари»). За кожну правильно позначену логічну пару можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 49–52 – завдання, у яких потрібно зробити певні обчислення, використовуючи карту, і записати правильну відповідь – число. За виконання завдань цієї форми можна отримати 0 балів або 2 бали.

Завдання 53–58 – завдання множинного вибору. До кожного завдання цієї форми наведено сім варіантів відповідей, серед яких лише три правильні. За виконання завдань цієї форми можна отримати від 1 до 3 балів: за кожну правильно позначену відповідь – 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 3.

Завдання в межах кожної з форм розташовувалися в логічній послідовності за змістовими блоками та лініями (таблиця 3.2.2.1.2).

Таблиця 3.2.2.1.2

Змістовий блок	Форма завдання				Усього
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з короткою відповіддю	множинного вибору	
Загальна географія	8	–	3	–	11
Географія материків і океанів	7	1	–	1	9
Географія України	17	3	1	3	24
Економічна і соціальна географія світу	10	2	–	2	14
Разом	42	6	4	6	58

Завдання з блоку «Загальна географія» використовувалися для перевірки знань основних понять, персоналій, характеристик і розташування географічних об'єктів, уміння працювати з географічною картою. До змістового блоку «Географія материків і океанів» було включено завдання, що оцінювали перш за все знання особливостей природи материків. Завдання, що формували блоки «Географія України» та «Економічна і соціальна географія світу», мали вищий когнітивний рівень: третина з них дали змогу перевірити знання природних та суспільних об'єктів, уміння їх розпізнавати за описом чи картографічним зображенням, а половина – розуміння взаємозв'язків між компонентами в природних комплексах, закономірностей формування галузевої й територіальної структури світового господарства, господарства в Україні та окремих країнах світу, решта завдань оцінювала готовність учасників зовнішнього незалежного оцінювання аналізувати наведену інформацію, визначати сучасні тенденції та прогнозувати розвиток природних, демографічних та економічних процесів.

Максимальна кількість балів, яку можна отримати, правильно виконавши всі завдання тесту з географії, – **92**.

3.2.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

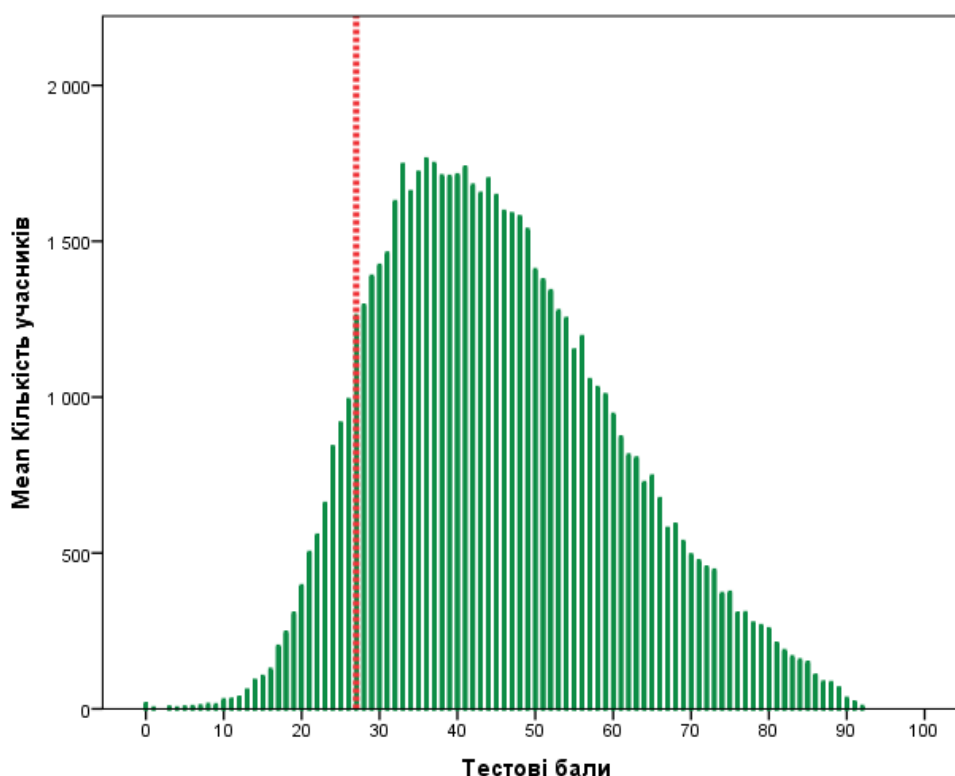
Статистичні характеристики результатів тестування з географії наведено в таблиці 3.2.2.2.1.

Таблиця 3.2.2.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	67 721
Максимально можливий бал	92
Максимально набраний бал*	92
Середній набраний бал	45,40
Стандартне відхилення	15,27
Асиметрія	0,44
Ексцес	2,73
Середня складність тесту (%)	48,20
Середня розподільна здатність тесту (%)	39,11
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,89

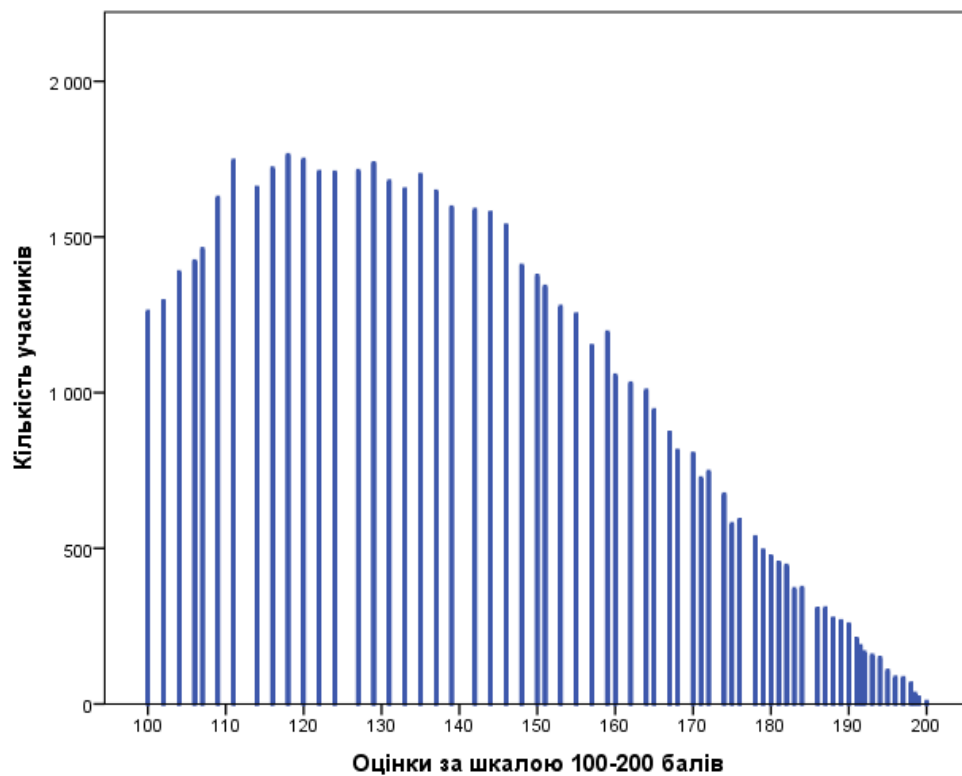
* – отримало сім учасників

На діаграмах 3.2.2.2.1–3.2.2.2.3 показано розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

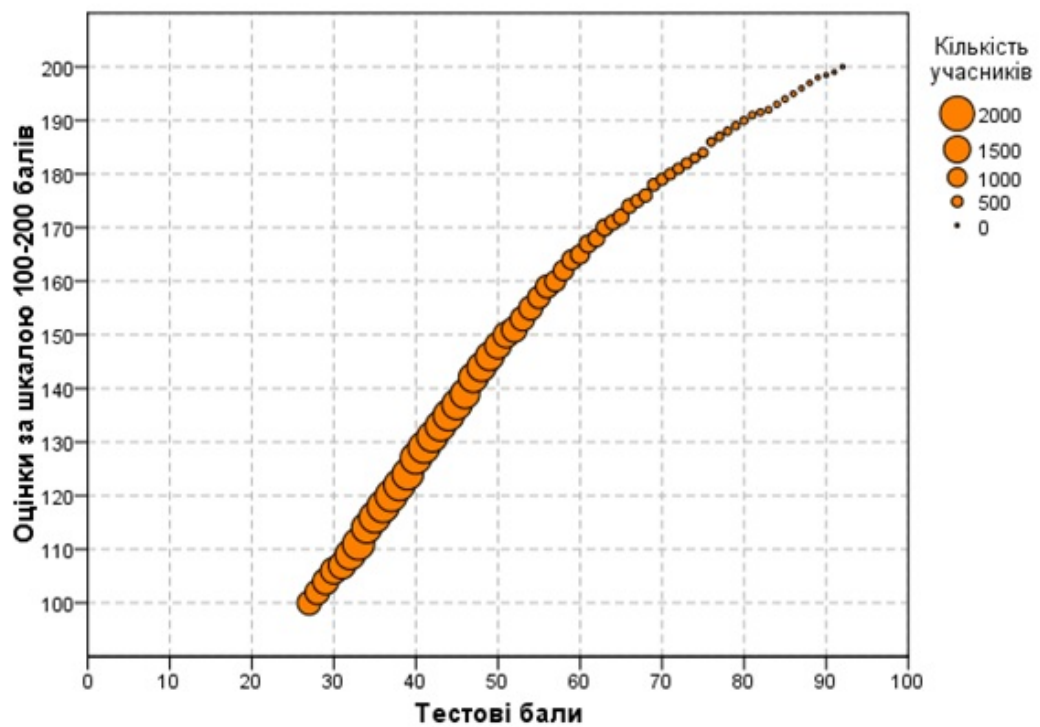


Діаграма 3.2.2.2.1. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.2.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (27 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

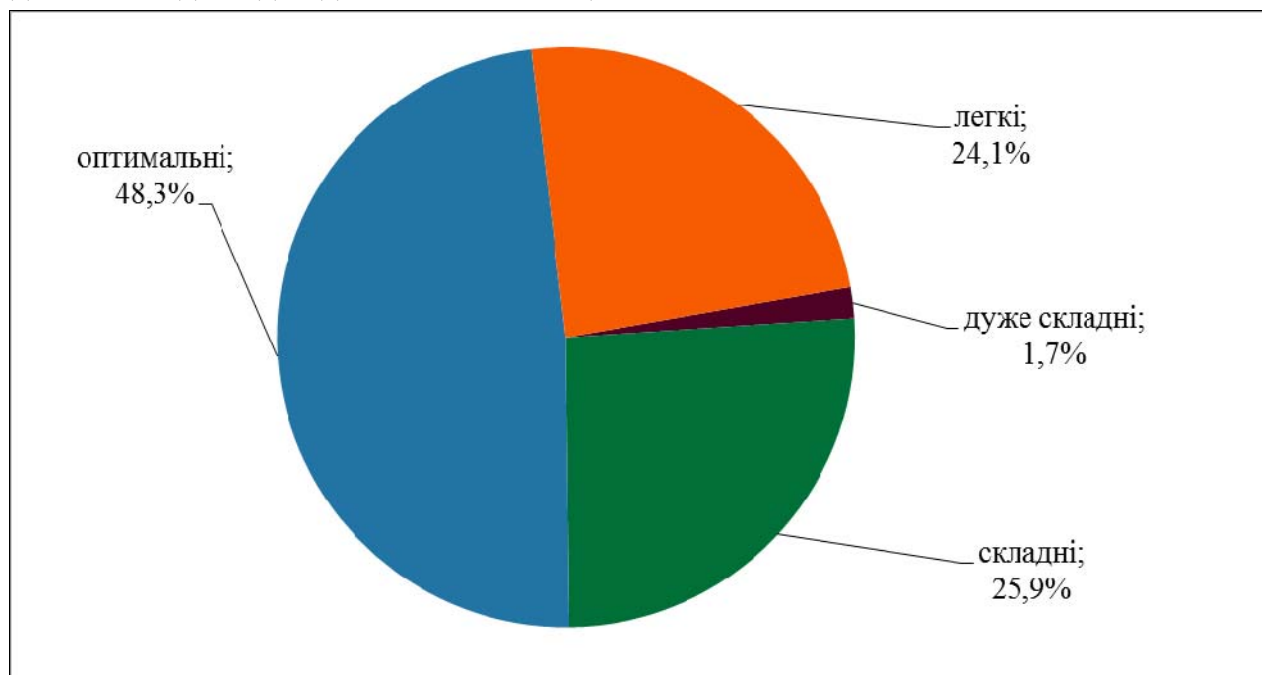


Діаграма 3.2.2.2. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.2.2.3. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.2.2.4 і 3.2.2.2.5 показано розподіл тестових завдань з географії за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.2.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.2.2.4. Розподіл тестових завдань з географії за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

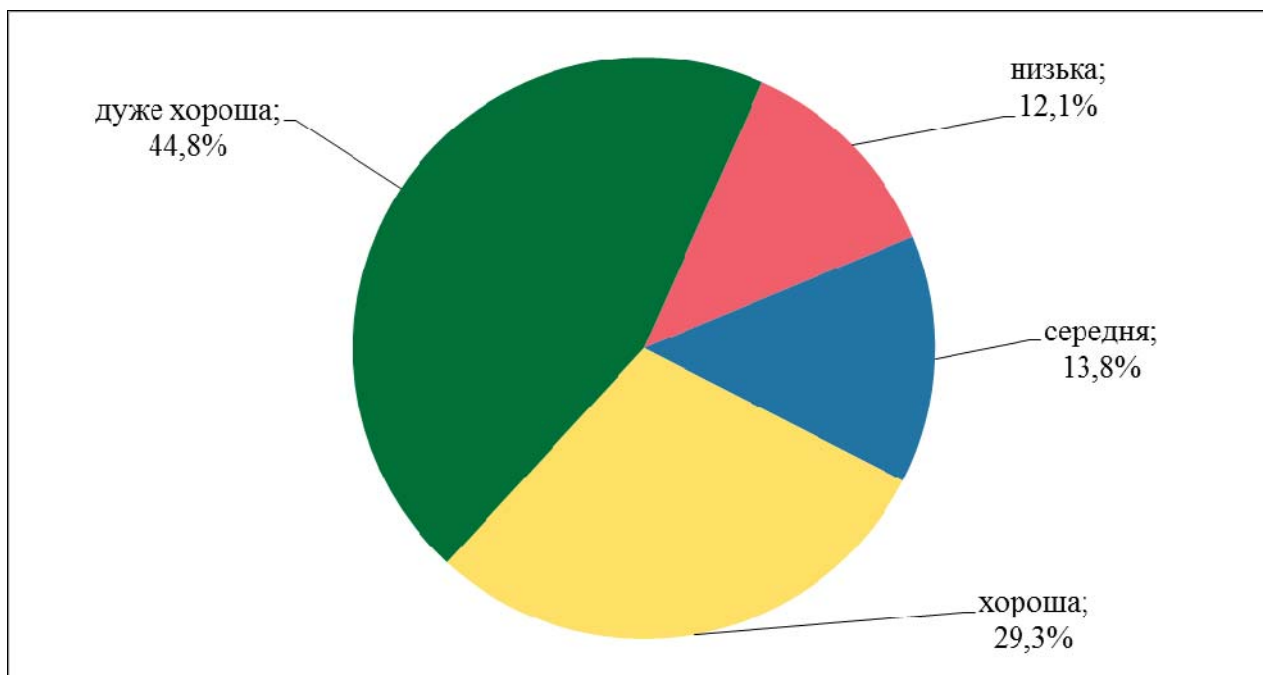
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

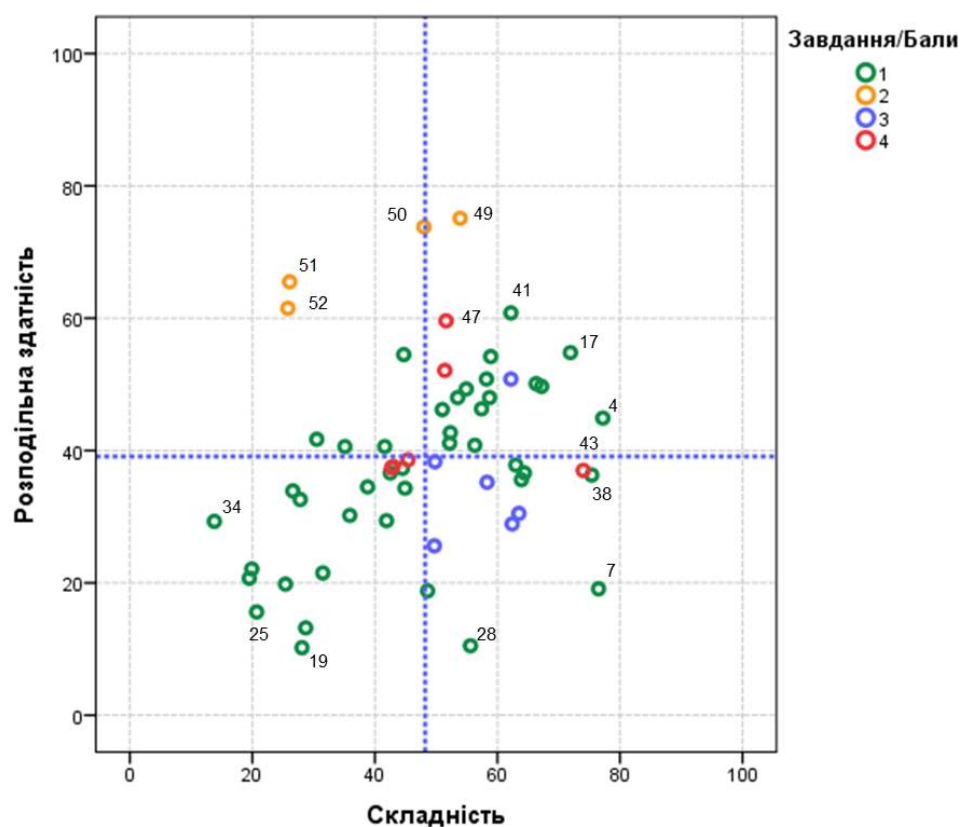
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



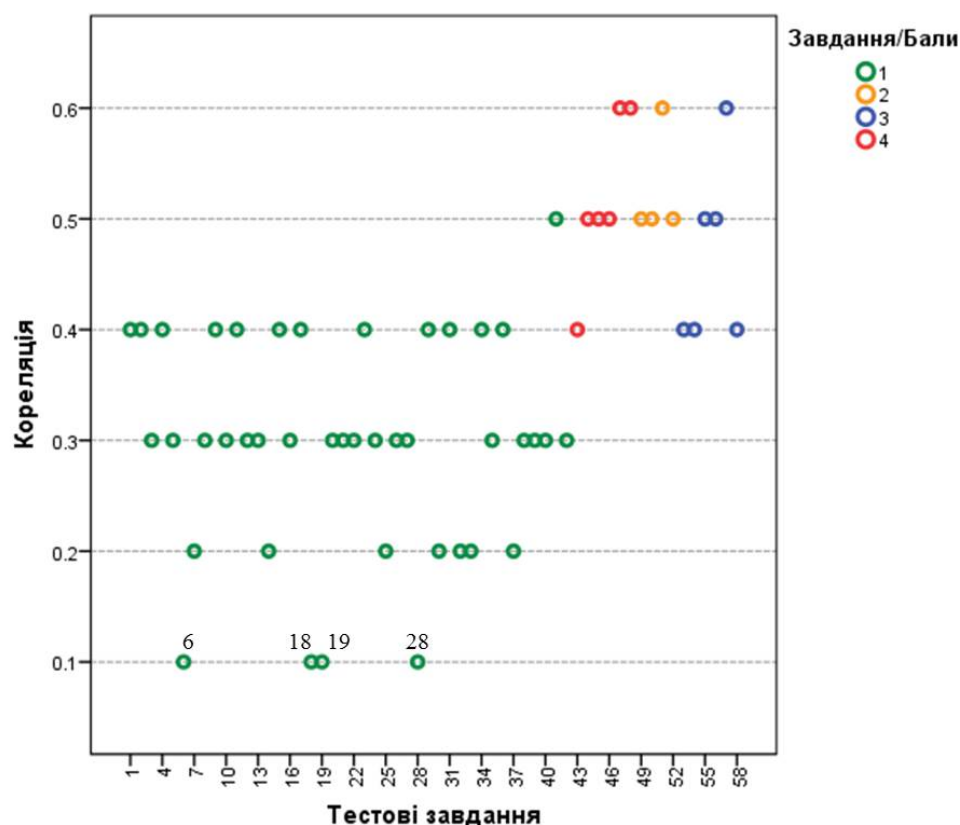
Діаграма 3.2.2.2.5. Розподіл тестових завдань з географії за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.2.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим – завдання, які оцінювалися в 0 або 2 бали; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.2.2.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.2.2.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.2.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Яке значення морських експедицій, очолюваних Х. Колумбом?

- А відкрито нову частину світу для європейців
- Б прокладено морський шлях з Європи до Індії
- В створено першу карту шести континентів
- Г пройдено каналом з Атлантики в Тихий океан

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	58,7	26,9	6,1	8,1	0,2	58,7	48,0	0,4

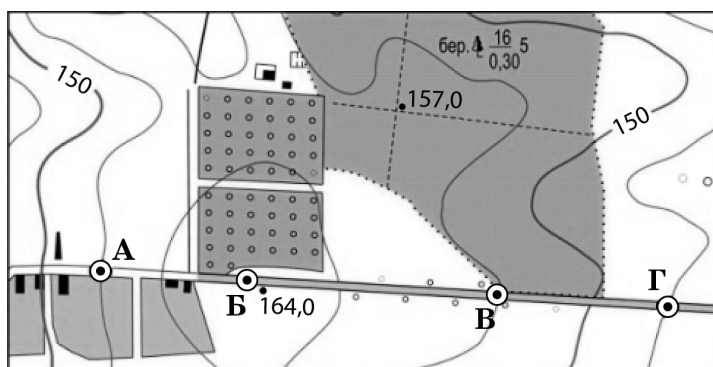
2. У північній частині якого материка неможливо побачити Полярну зірку?

- А Євразії
- Б Північної Америки
- В Африки
- Г Австралії

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	11,2	19,6	24,4	44,7	0,1	44,7	54,5	0,4

3. Оцініть рельєф місцевості, зображеної на фрагменті карти. У якій точці можна спостерігати за рухом транспорту на всьому відрізку шосе, позначеному на карті?

- А
- Б
- В
- Г



Суцільні горизонталі проведені через 5 метрів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,4	63,0	15,0	8,5	0,1	63,0	37,8	0,3

4. Укажіть головну причину утворення й сучасного розташування материків та океанів.

А процеси метаморфізації в літосфері
 Б коливальні рухи земної кори
 В рух літосферних плит
 Г виверження вулканів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,1	10,7	77,2	3,9	0,1	77,2	44,9	0,4

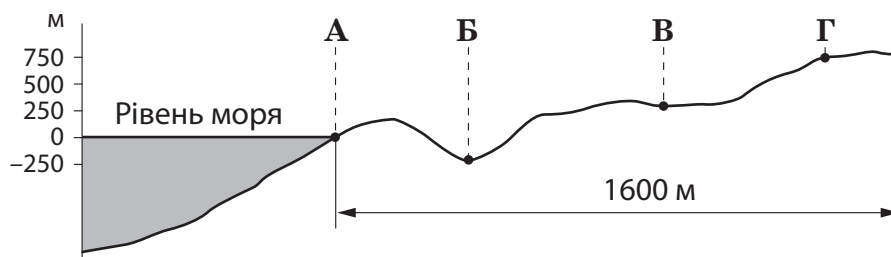
5. Червоне море є внутрішнім, знаходиться між тропічними пустелями, у нього не впадає жодна річка. Чому воно не може випаруватися і висохнути?

А отримує ропу з Мертвого моря
 Б поповнюється підземними джерелами
 В знаходиться в тектонічному розломі
 Г сполучене протокою з Індійським океаном

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,1	34,9	25,0	27,8	0,2	27,8	32,6	0,3

6. У точках, що позначені на профілі місцевості, одночасно вимірюють атмосферний тиск. Укажіть точку, у якій тиск буде найбільшим.

А
 Б
 В
 Г



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	7,0	48,6	4,0	40,2	0,2	48,6	18,8	0,1

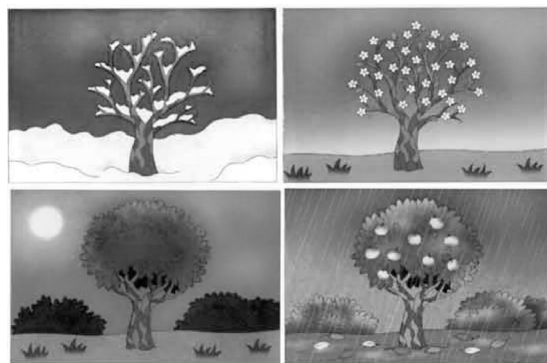
7. Як називають підземні води, що навесні можуть з'являтися в підвалах будинків, погребях?

А ґрунтові
 Б термальні
 В артезіанські
 Г міжпластові

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	76,5	13,4	3,6	6,4	0,1	76,5	19,1	0,2

8. Яку закономірність географічної оболонки відображено на рисунку?

- А цілісність
- Б ритмічність
- В висотну поясність
- Г широтну зональність



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,2	63,9	8,7	14,1	0,1	63,9	35,6	0,3

9. Яку область земної кулі називають Антарктикою?

- А сукупність усіх островів материкового походження навколо Антарктиди
- Б центральну частину Антарктиди з найнижчими температурами повітря
- В прибережні води Світового океану навколо Антарктиди
- Г Антарктиду разом з прибережними водами та прилеглими островами

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	11,5	24,8	10,2	53,5	0,0	53,5	48,0	0,4

10. Чому Австралію можна назвати «Європою навпаки»?

- А у тектонічній будові материка немає платформи
- Б річки завжди повноводні, а опадів випадає менше
- В на півночі континенту тепліше, ніж на півдні
- Г збереглися різні види копитних і хижих тварин

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	15,1	16,6	51,0	17,1	0,2	51,0	46,2	0,3

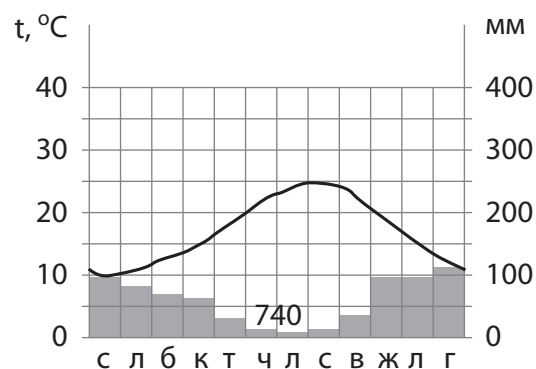
11. На всіх материках, крім Африки, найвища точка знаходиться в складчастих областях. Кіліманджаро (5895 м) височить у межах давньої Африкано-Аравійської платформи. Як механізм утворення Кіліманджаро пояснює особливість її розташування?

- А у зоні тектонічних розломів утворився вулканічний конус
- Б унаслідок фізичного вивітрювання виник останець
- В після відступу льодовика залишилося нагромадження валунів
- Г у процесі водної ерозії на вододілі двох річок сформувався масив

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	67,2	7,1	12,8	12,7	0,2	67,2	49,7	0,4

12. У якому районі Землі сформувався клімат, показники якого відображено на кліматограмі?

- А Амазонія
- Б Арктика
- В Скандинавія
- Г Середземномор'я



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	18,4	8,9	30,0	42,5	0,2	42,5	36,6	0,3

13. Чому для Кордильєр Аляски характерне потужне гірське зледеніння?

- А гори складені переважно магматичними та осадовими породами
- Б це високі гори, розташовані в субарктичному кліматичному поясі
- В на схилах гір багато витоків великих річок та їхніх приток
- Г у горах зі зміною висоти змінюються природні комплекси

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,8	56,3	16,3	17,5	0,1	56,3	40,8	0,3

14. Чим подібні природні ландшафти прерій Північної Америки та пампи Південної Америки?

- А пустельними ландшафтами
- Б плоскогірним рельєфом
- В домінуванням трав
- Г стадами бізонів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	24,9	46,0	19,9	9,0	0,2	19,9	22,1	0,2

15. Якщо глобальне потепління зумовить підвищення температури повітря на планеті на кілька градусів, то на території Євразії

- А межа арктичних пустель буде зміщуватися на південь
- Б тундра поступово перетворюватиметься на лісотундру
- В на місці степів поширюватимуться мішані та хвойні ліси
- Г мусонні ліси витіснятимуть вологі екваторіальні ліси

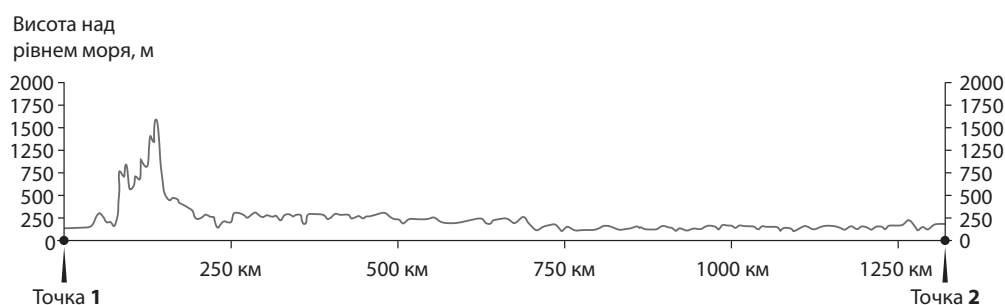
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	21,3	30,5	13,7	34,4	0,1	30,5	41,7	0,4

16. Яке твердження щодо географічного положення України є правильним?

- А розташована в одній частині світу
- Б омивається водами двох океанів, трьох морів
- В знаходиться на стику трьох літосферних плит
- Г розміщена в п'яти природних зонах

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	57,4	6,7	18,1	17,7	0,1	57,4	46,3	0,3

17. Проаналізуйте профіль поверхні території України, побудований уздовж умовної лінії, що з'єднує крайні західну та східну точки країни. Укажіть особливість рельєфу тієї частини території України, яку відображено на профілі.

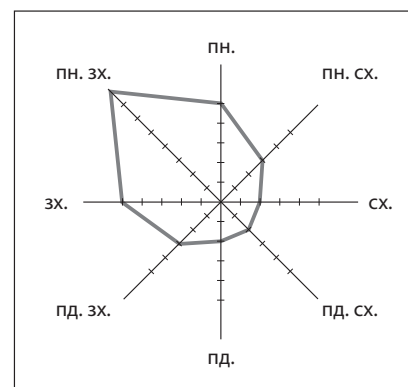


- А чергуються нагір'я, низовини та ділянки, опущені нижче рівня моря
- Б переважають рівнини – височини й низовини, є гори середньої висоти
- В високі гори переходять у низовину, а далі на схід – у височину
- Г абсолютні висоти поверхні поступово зростають із заходу на схід

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,9	71,9	10,7	6,3	0,2	71,9	54,8	0,4

18. Розгляньте зображену на рисунку розу вітрів, побудовану за результатами спостережень за погодою в червні на одній з метеостанцій України. Визначте, яка погода переважала в цій місцевості протягом місяця.

- А сонячна, без опадів, спекотна
- Б безхмарна, вітряна, тепла
- В хмарна, дощова, прохолодна
- Г хмарна, безвітряна, холодна



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	17,7	45,7	28,7	7,7	0,2	28,7	13,2	0,1

19. Проаналізуйте карту України, на якій відображено інтенсивність процесів водної ерозії. Визначте основну особливість природи районів, у яких інтенсивно розвивалися яри.

- А переважають каштанові ґрунти
- Б поширені льодовикові відклади (морена)
- В характерне бідне зволоження
- Г у рельєфі домінують височини



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	35,0	10,6	26,2	28,1	0,1	28,1	10,2	0,1

20. Прочитайте уривок з літературного твору: «...цвіте, гойдається, наче хвилі, ковила, ...високо вверх підняв свої малинові китиці будяк, швидко набирає ріст коров'як, ...медвяно пахне всіяний тисячами дрібненьких білих квіточок великий кулястий кущ... І, здається, вітер наспівує: "Ой не цвіти буйним цвітом, зелений катране..."». Описана в уривку рослинність є типовою для

- А полонин Чорногори
- Б дібров Поділля
- В степу Придніпров'я
- Г дельти Дунаю

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	16,1	29,4	44,5	9,8	0,2	44,5	37,3	0,3

21. Яка особливість річок в Українських Карпатах є чинником розвитку гідроенергетики в цьому регіоні?

- А формують широку заплаву
- Б взимку не замерзають
- В навесні виходять з берегів
- Г мають великий похил

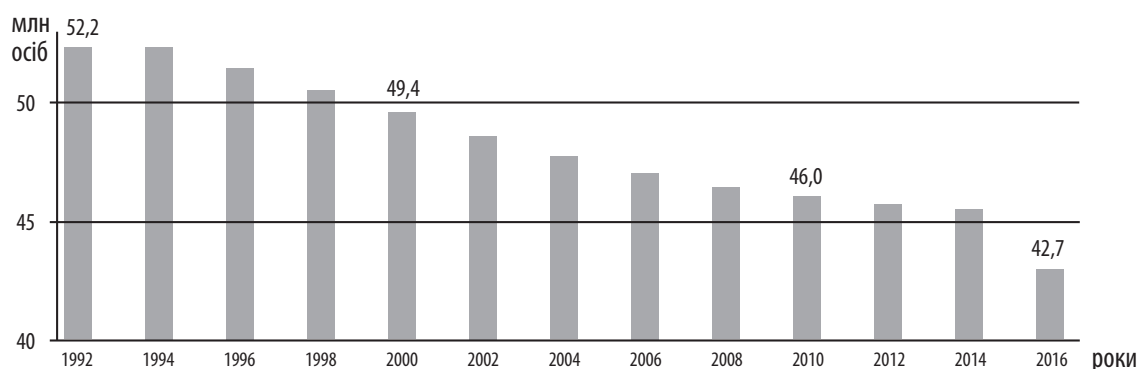
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	14,6	26,6	19,8	38,8	0,2	38,8	34,5	0,3

22. Укажіть приклад раціонального природокористування.

- А** багаторазове використання води на підприємстві
- Б** насипання териконів поблизу вугільних шахт
- В** розорювання цілинних ділянок степу
- Г** поздовжня оранка схилів на полях

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	52,2	15,4	14,9	17,5	0,0	52,2	41,1	0,3

23. Проаналізуйте діаграму зміни чисельності населення України в 1991–2016 рр. Яке поняття характеризує такий процес?



- А** «демографічний вибух»
- Б** «демографічна криза»
- В** субурбанізація
- Г** сальдо міграцій

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	5,4	58,2	12,2	24,1	0,1	58,2	50,8	0,4

24. Які чинники зумовили розміщення в Україні підприємств, на яких з імпортованих комплектуючих збирають побутову електротехніку та електроніку?

- А** транзитне розташування країни, значні площі земельних угідь
- Б** компактне розміщення міст, сприятлива екологічна ситуація
- В** кваліфіковані трудові ресурси, значний внутрішній попит
- Г** комбінування з металургійними заводами, маятникові міграції

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	23,9	10,0	44,9	21,1	0,1	44,9	34,3	0,3

25. Проаналізуйте статистичну інформацію щодо світового ринку нафти.

Рік	2013	2014	2015
Ціна нафти (Brent) на початок року, доларів/барель	112	107	56
Обсяги видобування нафти у світі, млн т/рік	4127	4221	4361

Як виявлені тенденції зміни ціни та обсягу видобування нафти у світі вплинули на розвиток нафтової промисловості в Україні?

- А збільшувався обсяг експорту сирової нафти з країни
- Б збільшувався обсяг видобування нафти в країні
- В зменшувалися витрати нафтопереробних підприємств
- Г зменшувалися витрати на видобування нафти в країні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,0	46,6	20,7	18,5	0,2	20,7	15,6	0,2

26. Укажіть центр виробництва шин в Україні.

- А Харків
- Б Миколаїв
- В Біла Церква
- Г Івано-Франківськ

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	41,1	22,1	26,6	10,0	0,2	26,6	33,9	0,3

27. Проаналізуйте розташування районів екологічної кризи в Дніпропетровській області. Визначте галузі господарства, підприємства яких спричинили надмірне забруднення навколишнього середовища в цих районах.

- А гірничодобувна промисловість, чорна металургія
- Б буровугільна промисловість, атомна енергетика
- В гірничохімічна промисловість, гідроелектроенергетика
- Г видобування сланцевого газу, важке машинобудування



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	35,9	21,8	21,9	20,2	0,2	35,9	30,2	0,3

28. Один з найбільших у Європі картонно-паперовий комбінат працює в м. Обухові поблизу Києва. Який із показників визначив його розташування в межах великої міської агломерації?

- А середньорічна чисельність персоналу
- Б потужності з переробки макулатури
- В кількість силових електростанцій на комбінаті
- Г вартість промислового обладнання

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,9	55,6	23,4	7,0	0,1	55,6	10,5	0,1

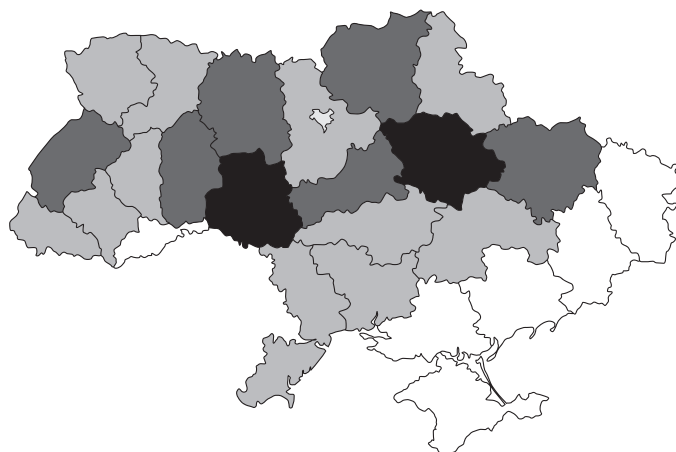
29. Прочитайте анонс статті, підготовленої до друку в газеті: «На модернізованому льонозаводі в місті Глухові (Сумська область) у 2016 році виготовлено 1000 т лляного полотна з глухівського льону врожаю 2015 року». Доберіть заголовок до цієї статті.

- А «Селяни Сумщини заробляють на експорті льону»
- Б «Перший в Україні льонозавод запрацював на Сумщині»
- В «Екзотична культура приживається на полях Сумщини»
- Г «Відроджується льонарство в поліських районах Сумщини»

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,9	11,3	11,3	66,3	0,2	66,3	50,1	0,4

30. Проаналізуйте відображені на картограмі регіональні відмінності обсягів виробництва певного виду сільськогосподарської продукції (чим темніший колір, тим більший обсяг) та визначте цей вид продукції.

- А сояшникове насіння
- Б зерно кукурудзи
- В молоко
- Г вовна



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	36,1	29,7	19,5	14,5	0,2	19,5	20,7	0,2

31. Між якими видами економічної діяльності виробничі зв'язки з постачання сировини в Україні забезпечує переважно автомобільний транспорт?

- А вирощування цукрових буряків – виробництво цукру
- Б видобування нафти – виробництво нафтопродуктів
- В видобування природного газу – виробництво електроенергії
- Г виробництво коксу – виплавка чавуну

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	58,9	18,7	11,5	10,7	0,2	58,9	54,2	0,4

32. Територією якої області пролягає туристичний маршрут «Місто-курорт Хмільник («Радонова скарбниця») – музей-садиба М. Пирогова – найбільше в Україні скіфське городище (м. Немирів) – Млинарський комплекс на річці Південний Буг (с. Сокілець) – палац Потоцьких (м. Тульчин)»?

- А Волинської
- Б Вінницької
- В Полтавської
- Г Чернівецької

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	18,5	41,9	23,3	16,0	0,3	41,9	29,4	0,2

33. Чим подібні на політичній карті світу всі сім країн, з якими Україна має спільний кордон?

- А формою державного правління – це республіки
- Б політико-територіальним устроєм – це федерації
- В економічною системою – це країни планової економіки
- Г географічним положенням – це приморські країни

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	25,4	9,4	53,0	12,1	0,1	25,4	19,8	0,2

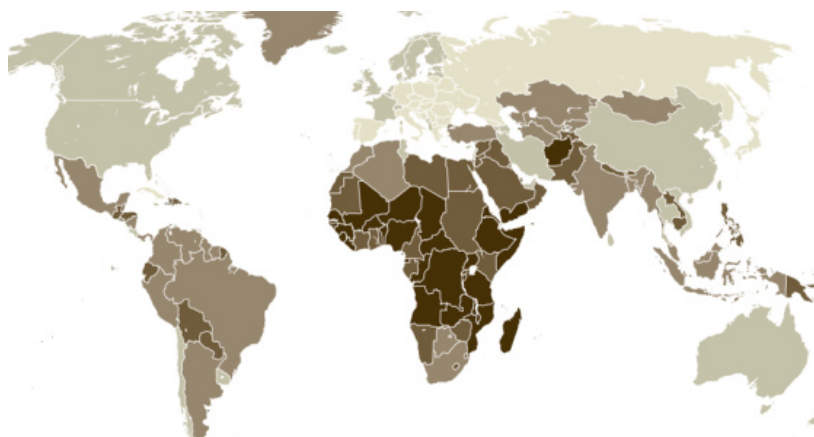
34. Проаналізуйте наведену в таблиці інформацію щодо запасів і щорічного видобутку вугілля й укажіть країну з найбільшим показником ресурсозабезпеченості.

	Країна	Запаси вугілля, млрд т	Видобуток вугілля, млрд т/рік
А	США	237	0,9
Б	Китай	114	3,9
В	Індія	84	0,7
Г	Казахстан	34	0,1

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	40,9	42,2	2,9	13,8	0,2	13,8	29,3	0,4

35. Який показник, що характеризує населення світу, покладено в основу легенди даної карти (більша інтенсивність фону відповідає більшому значенню показника)?

- А сумарний коефіцієнт народжуваності
- Б густоту населення
- В рівень урбанізації
- Г частку зайнятих у сфері послуг



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	35,1	27,6	26,1	11,1	0,1	35,1	40,6	0,3

36. Чому північні країни Африки (Алжир, Єгипет) економічно більш розвинені, ніж країни Тропічної Африки?

- А видобувають та експортують мідні й алюмінієві руди, алмази й золото
- Б є великі земельні ресурси з родючими ґрунтами й високопродуктивними пасовищами
- В мають вихід до Середземного моря та значні запаси нафти й природного газу
- Г збирають три врожаї кави, какао, арахісу та контролюють світові ринки цих видів продовольства

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	19,7	7,2	54,9	18,2	0,0	54,9	49,3	0,4

37. Франція та Бельгія – високорозвинені країни, але Франція входить до «Великої сімки», а Бельгія належить до групи малих промисловорозвинених країн Європи. Зробіть висновок щодо участі цих країн у міжнародному поділі праці.

- А Франція експортує готові промислові товари, а Бельгія – переважно сировину й напівфабрикати
- Б Франція спеціалізується на виробництві різноманітних товарів і послуг, а Бельгія має вузьку спеціалізацію
- В Франція має аграрно-індустріальну галузеву структуру національної економіки, а Бельгія – постіндустріальну
- Г Франція експортує майже всі вироблені товари, а Бельгія виробляє продукцію для внутрішнього ринку

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,0	31,5	19,6	31,7	0,2	31,5	21,5	0,2

38. Чому в Бразилії, Аргентині, Австралії м'ясне скотарство є галуззю спеціалізації?

- А країни компактно розташовані в Південній півкулі
- Б завершується процес індустріалізації економіки
- В зберігається другий тип відтворення населення
- Г є великі площі продуктивних природних пасовищ

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	8,6	8,2	7,6	75,4	0,2	75,4	36,3	0,3

39. Що характерне для господарства території, виділеної штрихуванням на картосхемі Японії?

- А розвиток мережі природоохоронних територій
- Б висока концентрація промислового виробництва
- В екстенсивне сільське господарство
- Г розміщення найбільших гірничорудних підприємств



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	11,7	64,4	11,8	11,9	0,2	64,4	36,6	0,3

40. Які чинники зумовили розвиток алюмінієвої промисловості в країнах Перської затоки (Об'єднані Арабські Емірати, Бахрейн, Катар, ін.)?

- А приморське розташування країн, дешеві енергоресурси
- Б розвиток літакобудування в цих країнах, іноземні інвестиції
- В домінування пустельних ґрунтів, надлишок трудових ресурсів
- Г будівництво потужних ГЕС, значні ресурси прісної води

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,6	21,2	26,9	10,0	0,3	41,6	40,6	0,3

41. У США автомобільний транспорт перевозить 25 % вантажів у межах країни, а у Великій Британії – 80 %. Чому значення автомобільного транспорту у внутрішніх перевезеннях вантажів у Великій Британії істотно більше, ніж у США?

- А нижчий рівень економічного розвитку країни
- Б більша кількість міст і міського населення
- В більший тоннаж морського й річкового флоту
- Г менша площа країни й середня відстань перевезень

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	7,6	13,1	17,0	62,2	0,1	62,2	60,8	0,5

42. Англійський учений Роберт Сміт у ХІХ ст. вперше звернув увагу на явище, наслідком якого є руйнування поверхні металевих конструкцій, знебарвлення фарби, усихання лісів. У своїй книзі він описав

- А «парниковий ефект»
- Б «озонові дірки»
- В кислотні опади
- Г радіоактивне забруднення

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	21,3	13,6	52,3	12,7	0,1	52,3	42,7	0,3

43. Установіть відповідність між зображеним на рисунку дорожнім знаком і країною, на території якої встановлено знаки такого зразка.

1	2	3	4
			

- А Індія
- Б Саудівська Аравія
- В Бразилія
- Г Канада
- Д Нова Зеландія

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДА	5,7	8,6	22,4	10,7	52,6	74,0	37,0	0,4

44. Установіть відповідність між водоймою та її функцією в господарстві України.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 річка Західний Буг | А облаштування лінії державного кордону |
| 2 Куяльницький лиман | Б формування грязелікувального курорту |
| 3 канал Дніпро – Кривий Ріг | В затоплення порогів для наскрізного річкового судноплавства |
| 4 Дніпровське водосховище | Г постачання води великим промисловим підприємствам |
| | Д розвиток найбільшого в країні району штучного зрошення |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АБГВ	15,3	29,0	33,4	13,9	8,3	42,7	37,4	0,5

45. Доберіть для кожної області перспективний напрям розвитку альтернативної енергетики з урахуванням місцевих ресурсів.

- 1 Рівненська
- 2 Запорізька
- 3 Хмельницька
- 4 Донецька

- А використання шахтного газу – метану
- Б виробництво біопалива (біоетанолу, біодизелю) з ріпаку
- В виробництво паливних брикетів і пелет з торфу й тирси
- Г виробництво паливних гранул і брикетів з лушпиння соняшника
- Д будівництво геотермальних електростанцій

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВГБА	12,7	35,0	31,3	9,1	11,8	43,0	37,6	0,5

46. Для кожної галузі промисловості визначте проблему, що зменшує її потенційні можливості розвитку в Україні на сучасному етапі.

- 1 точне машинобудування
- 2 бавовняна промисловість
- 3 нафтовидобувна промисловість
- 4 плодоовочеконсервна промисловість

- А виснаження легкодоступних сировинних ресурсів
- Б повна залежність від імпорту сировини
- В сезонний характер більшості виробництв
- Г недостатній розвиток інноваційної інфраструктури (мережі технопарків)
- Д висока енергомісткість виробництва

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБАВ	14,3	27,8	32,6	12,9	12,5	45,4	38,6	0,5

47. За даними таблиці визначте для кожного показника, що характеризує населення умовної країни, хід його обчислення.

Загальна кількість населення, млн осіб	34,0
Народжуваність, ‰	10,8
Смертність, ‰	10,6
Міське населення, млн осіб	28
Сільське населення, млн осіб	6
Еміграція, тис. осіб	12
Імміграція, тис. осіб	13

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | кількість народжених | А | $10,8 - 10,6 = 0,2 (‰)$ |
| 2 | коефіцієнт природного приросту | Б | $0,0108 \cdot 34\,000\,000 = 367\,200$ (осіб) |
| 3 | сальдо зовнішніх міграцій | В | $13\,000 - 12\,000 = 1\,000$ (осіб) |
| 4 | рівень урбанізації | Г | $28\,000\,000 / 34\,000\,000 \cdot 100 = 82 (\%)$ |
| | | Д | $28\,000\,000 - 6\,000\,000 = 22\,000\,000$ (осіб) |

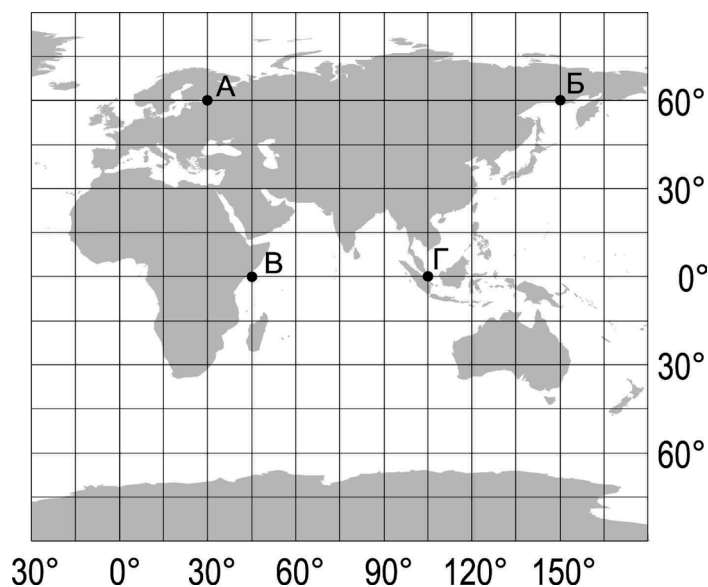
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАВГ	15,5	26,5	18,3	15,6	24,1	51,6	59,6	0,6

48. Визначте країну Європи за особливістю територіальної структури її промисловості.

- | | | | |
|---|--|---|-----------------|
| 1 | більшість великих промислових об'єктів сконцентровано на заході країни – у Прирейнському районі | А | Велика Британія |
| 2 | домінуючу роль у виробництві промислової продукції відіграє південь країни, насамперед Верхня Сілезія | Б | Італія |
| 3 | основні виробничі потужності зосереджені на півночі країни в промисловому трикутнику «Мілан – Турин – Генуя» | В | Німеччина |
| 4 | більше 70 % промислових виробництв розташовані на схід від лінії Марсель – Гавр | Г | Франція |
| | | Д | Польща |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДБГ	16,6	20,7	21,8	22,4	18,6	51,4	52,1	0,6



49. Визначте відстань від точки Б до екватора (у градусах).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
60	46,1	53,9	53,9	75,1	0,5

50. Визначте географічну довготу точки А.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
30	52,0	48,0	48,0	73,8	0,5

51. Обчисліть, на скільки хвилин місцевий час у точці В відрізняється порівняно з місцевим часом у точці Г.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
240	73,9	26,1	26,1	65,5	0,6

52. Визначте азимут, за яким літак летітиме з точки А до точки Б найкоротшим шляхом.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
90	74,2	25,8	25,8	61,5	0,5

53. Визначте негативні наслідки вирубування лісів на південних схилах Гімалаїв.

- 1** більша активність сейсмічних явищ
- 2** потужніші повені й паводки на річках
- 3** інтенсивніше змивання ґрунтів
- 4** більша загроза зсувів
- 5** істотне підвищення середньорічної температури повітря
- 6** менша кількість і потужність селів
- 7** більший рекреаційний потенціал регіону

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
234	5,0	23,5	47,4	24,1	63,5	30,5	0,4

54. Проаналізуйте відображену на діаграмі структуру ґрунтів в одному з регіонів України. Змоделюйте комплекс найбільш доцільних заходів, спрямованих на збереження та поліпшення родючості земельних угідь у цьому регіоні.

- 1** модернізація зрошувальних систем
- 2** осушення заболочених ділянок
- 3** природне відновлення дібров
- 4** насадження лісосмуг
- 5** вапнування кислих ґрунтів
- 6** гіпсування солонців
- 7** рекультивація торфовищ

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
146	10,6	38,6	42,0	8,8	49,7	25,6	0,4

55. Визначте характерні риси процесу урбанізації в Україні.

- 1** темпи зменшення чисельності населення в країні сповільнюються
- 2** старіння населення в країні спричинене низькою народжуваністю
- 3** понад дві третини населення країни проживає в міських населених пунктах
- 4** столиця утворює «зону притягання» і формує агломерацію
- 5** найменш заселеними є гірські райони Українських Карпат
- 6** найменша частка міського населення характерна для західних областей
- 7** за межами країни працює кілька мільйонів трудових мігрантів

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
346	13,1	39,0	33,2	14,7	49,8	38,3	0,5

56. Які чинники зумовили розташування основних підприємств авіакосмічної промисловості в найбільших містах України – Києві, Харкові та Дніпрі?

- 1** розміщення цих міст в одному промисловому районі
- 2** розробка поблизу міст родовищ руд кольорових металів
- 3** збільшення в містах потужностей з виробництва титану
- 4** надлишок виробленої на місцевих АЕС дешевої електроенергії
- 5** створення в містах науково-дослідницької та конструкторської баз
- 6** підготовка в навчальних закладах цих міст кваліфікованих працівників
- 7** розвиток у містах інфраструктури для кооперування підприємств галузі

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
567	6,3	30,6	45,1	18,0	58,3	35,2	0,5

57. Проаналізуйте наведену в таблиці інформацію щодо основних імпортерів продукції сільського господарства з України (2015 р.). Визначте особливості географічної структури експорту української аграрної продукції.

- 1** продукцію сільського господарства з України імпортують лише десять країн світу
- 2** найбільше імпортують української аграрної продукції дві країни з найбільшою кількістю населення
- 3** основними імпортерами сільськогосподарської продукції з України є високорозвинені країни
- 4** серед десяти найбільших імпортерів української аграрної продукції немає країн Америки
- 5** найбільше споживають українського продовольства країни СНД
- 6** країни Євросоюзу імпортують аграрної продукції з України більше, ніж Росія
- 7** імпортерами продукції сільського господарства з України є ті країни, у яких національною валютою є долар США

<i>Імпортери</i>	<i>млн дол.</i>
Китай	1300
Індія	1200
Єгипет	1000
Туреччина	993
Іспанія	987
Польща	797
Італія	728
Нідерланди	680
Росія	575
Франція	537
Усі країни світу	14800

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
246	9,4	25,2	34,6	30,8	62,2	50,8	0,6

58. У структурі товарного експорту Китаю постійно зростає частка електроніки, побутової техніки (більше 30%). Що зумовило стрімкий вихід на світові ринки китайських виробників цієї продукції?

- 1** державна форма власності на всіх підприємствах
- 2** ефективна демографічна політика
- 3** велика кількість кваліфікованої робочої сили
- 4** випереджальний розвиток чорної металургії
- 5** розвиток інфраструктури в спеціальних економічних зонах
- 6** вирішення енергетичної та екологічної проблем
- 7** залучення іноземних інвестицій та імпорт технологій

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
357	6,0	22,5	49,8	21,6	62,4	28,9	0,4

3.2.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з географії перевіряли рівень набутих знань, предметних умінь і навичок з географії, а саме: знання основних географічних понять та розташування найважливіших географічних об'єктів, уміння працювати з джерелами географічної інформації, розуміння взаємозв'язків між компонентами географічної оболонки, просторових закономірностей природних і соціально-економічних процесів і явищ. Структура сертифікаційної роботи зумовлена необхідністю визначити й ранжувати готовність учасників тестування застосовувати знання і вміння в нових ситуаціях, аналізувати й оцінювати інформацію, прогнозувати зміни в геосистемах різних рівнів.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з географії показав, що рівень підготовленості 90 % учасників зовнішнього незалежного оцінювання достатній для продовження навчання у вищих навчальних закладах.

Результати виконання тестових завдань, які перевіряли знаннявий компонент результатів навчально-пізнавальної діяльності випускників загальноосвітніх навчальних закладів, продемонстрували, що переважна більшість учасників зовнішнього незалежного оцінювання розуміє зміст основних географічних понять, розпізнають відображені на рисунках об'єкти (форми рельєфу, типові представники тваринного світу), процеси та закономірності, але не знає розташування основних географічних об'єктів (осередки добування руд, виробництва чорних металів, шин).

Тестові завдання, які перевіряли діяльнісний компонент результатів навчально-пізнавальної діяльності випускників загальноосвітніх навчальних закладів, продемонстрували, що учасникам зовнішнього незалежного оцінювання з географії складно встановити зв'язки в природних комплексах, пояснити природні явища чи процеси, використовуючи карту або рисунок (зміну атмосферного тиску з висотою, різну інтенсивність процесів водної ерозії на території України), проаналізувати картограму, визначити основні чинники розвитку й розміщення окремих видів господарської діяльності (виробництва паперової продукції в межах великих міських агломерацій), порівняти природні чи соціально-економічні об'єкти (прерії і пампу, країни-сусіди України, країни, що належать до різних типів за рівнем економічного розвитку тощо), зіставити окремі статистичні показники (запаси вугілля й обсяги видобування) або назву показника й хід його обчислення. Основною проблемою є вимірювання та обчислення за географічною картою: менше половини учасників визначили географічну координату точки, тобто вміють розрізняти меридіани й паралелі; лише кожний четвертий уміє визначати азимут руху та місцевий час.

Нижчими за очікувані виявилися результати виконання тестових завдань, що перевіряли уміння прогнозувати (вплив глобального потепління на розташування зональних природних комплексів, вітрового режиму на погоду), проектувати, моделювати (повний комплекс заходів, спрямованих на поліпшення родючості ґрунтів, установили 8 % тестованих).

Завдання, які потребують від учасників зовнішнього незалежного оцінювання застосування предметних умінь і навичок з географії, дають змогу відібрати абітурієнтів з високим рівнем сформованості географічних компетенцій, добре підготовлених до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

3.2.3. Сертифікаційна робота з біології

3.2.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з біології проводилося 08 червня 2017 року. У ньому взяли участь 82 897 осіб (93 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання тестових завдань було відведено 120 хвилин. Кожен абітурієнт отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей А.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з біології для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Завдання сертифікаційної роботи відображали зміст усіх розділів та тем навчальних програм з біології.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.2.3.1.1.

Таблиця 3.2.3.1.1

Розділи програми	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
Вступ	2	4
Молекулярний і клітинний рівні організації життя Неклітинні форми життя	15	30
Організмовий рівень організації життя	29	58
Надорганізмові рівні організації життя	2	4
Історичний розвиток органічного світу	2	4
Усього	50	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. Розподіл завдань за формами наведено в таблиці 3.2.3.1.2.

Завдання 1–40 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. Кожне завдання з вибором однієї правильної відповіді складалося з умови та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один – правильний. За виконання завдання цієї форми учасник отримує 1 бал. Якщо вказано неправильну відповідь, – 0 балів.

Завдання 41–46 – завдання на встановлення відповідності («логічні пари»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і літерами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами й буквами, утворити «логічні пари» між речовинами, схемами, властивостями, характерними реакціями тощо, логічно пов'язаними між собою, але розташованими в різних колонках довільним чином. За кожну правильно визначену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 47–50 – завдання з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. З кожної групи потрібно було вибрати лише одну правильну відповідь. Завдання вважалося виконаним, якщо було вибрано і послідовно записано три цифри в бланку відповідей *A*. За виконання завдання можна отримати 0, 1, 2 або 3 бали.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.3.1.2.

Таблиця 3.2.3.1.2

Розділ програми	Форма завдання			
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей	Усього
Вступ	2	–	–	2
Молекулярний і клітинний рівні організації життя. Неклітинні форми життя	12	2	1	15
Організмівий рівень організації життя	22	4	3	29
Надорганізмівий рівні організації життя	2	–	–	2
Історичний розвиток органічного світу	2	–	–	2
Разом	40	6	4	50

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно виконавши всі завдання сертифікаційної роботи з біології, – **76**.

3.2.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

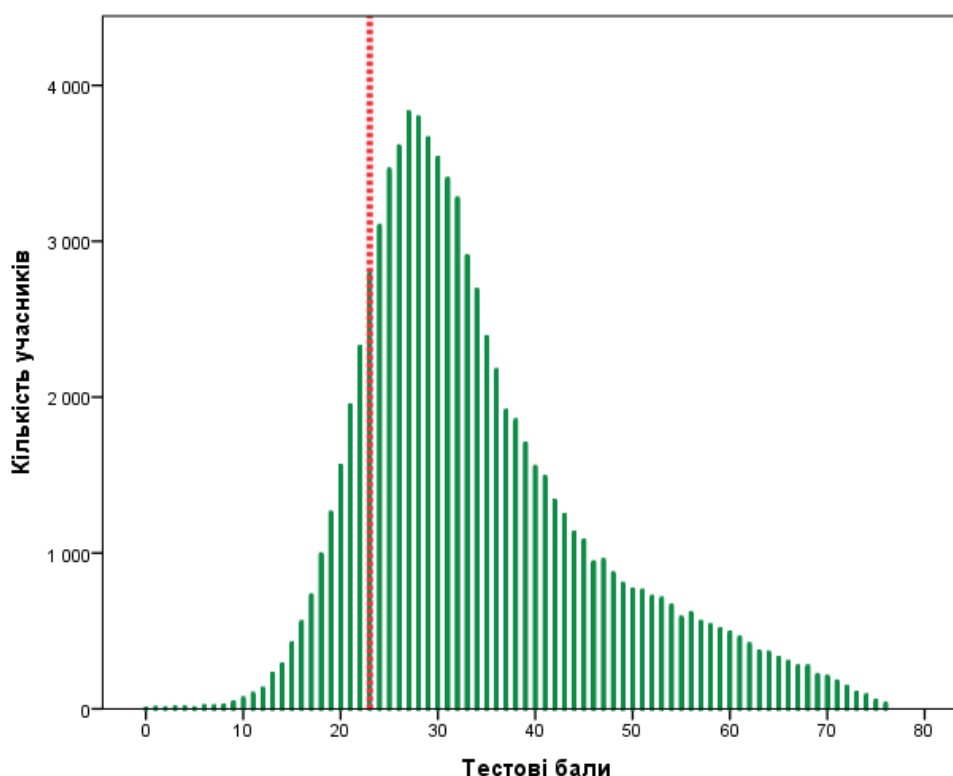
Статистичні характеристики результатів тестування з біології наведено в таблиці 3.2.3.2.1.

Таблиця 3.2.3.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	82 897
Максимально можливий бал	76
Максимально набраний бал*	76
Середній набраний бал	34,24
Стандартне відхилення	12,24
Асиметрія	0,95
Ексцес	3,56
Середня складність тесту (%)	41,42
Середня розподільна здатність тесту (%)	36,48
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,86

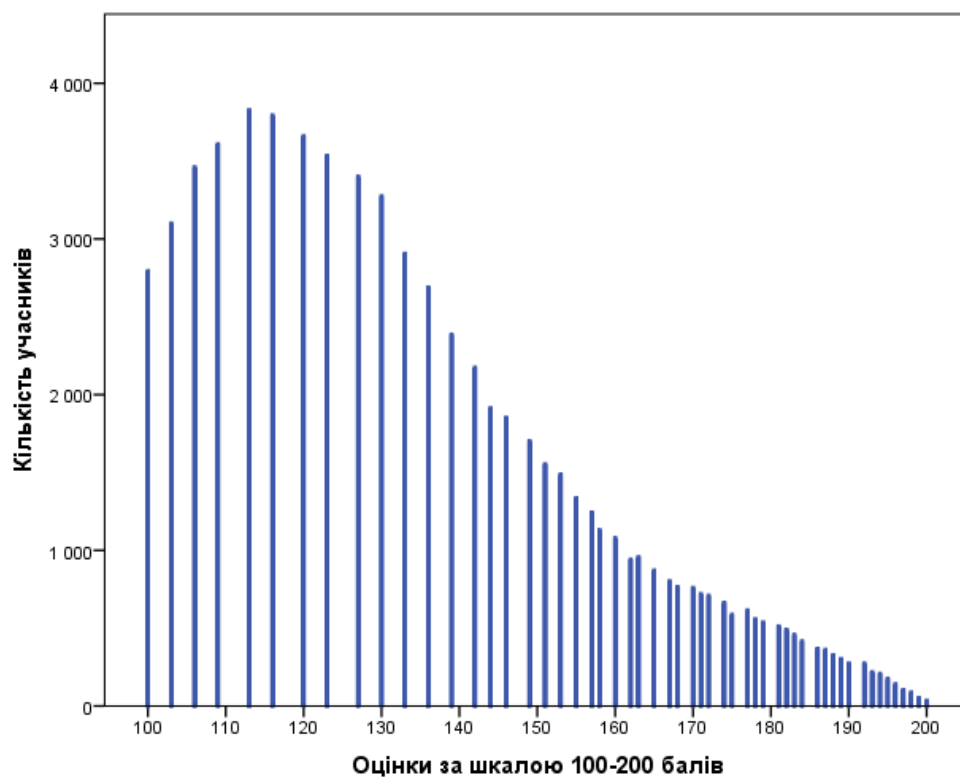
* – отримало тридцять чотири учасники

На діаграмах 3.2.3.2.1–3.2.3.2.3 показано розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

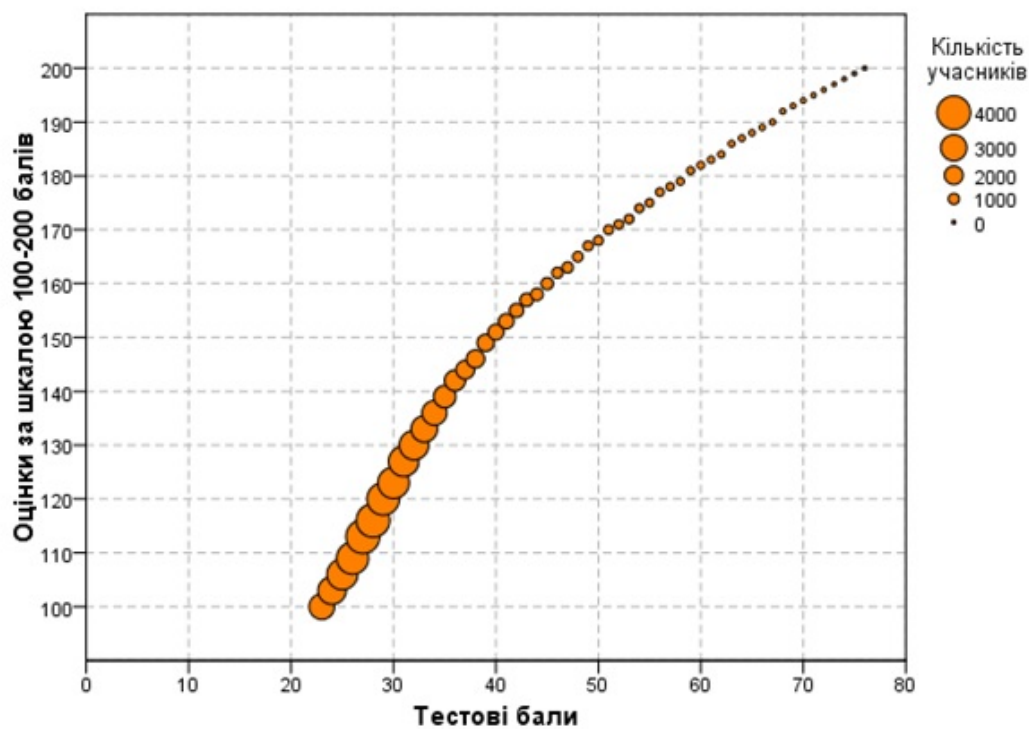


Діаграма 3.2.3.2.1. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.3.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (23 бали), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

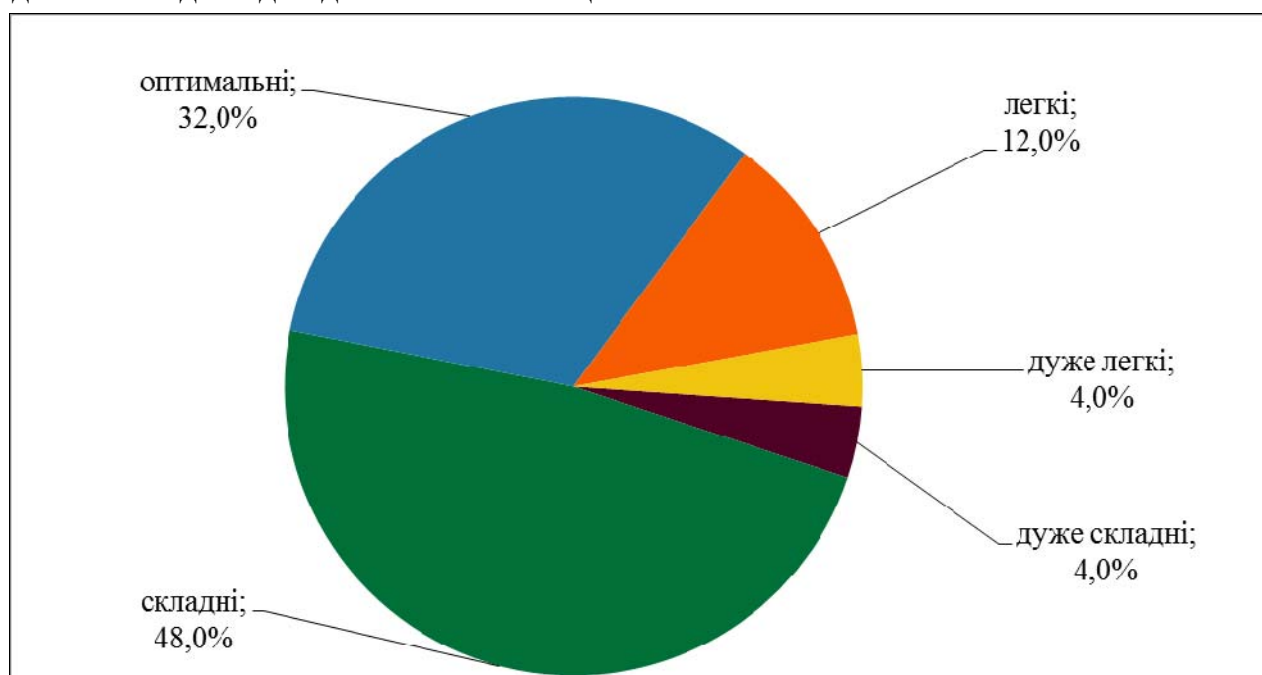


Діаграма 3.2.3.2.2. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.3.2.3. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.3.2.4 і 3.2.3.2.5 показано розподіл тестових завдань з біології за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.3.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.3.2.4. Розподіл тестових завдань з біології за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

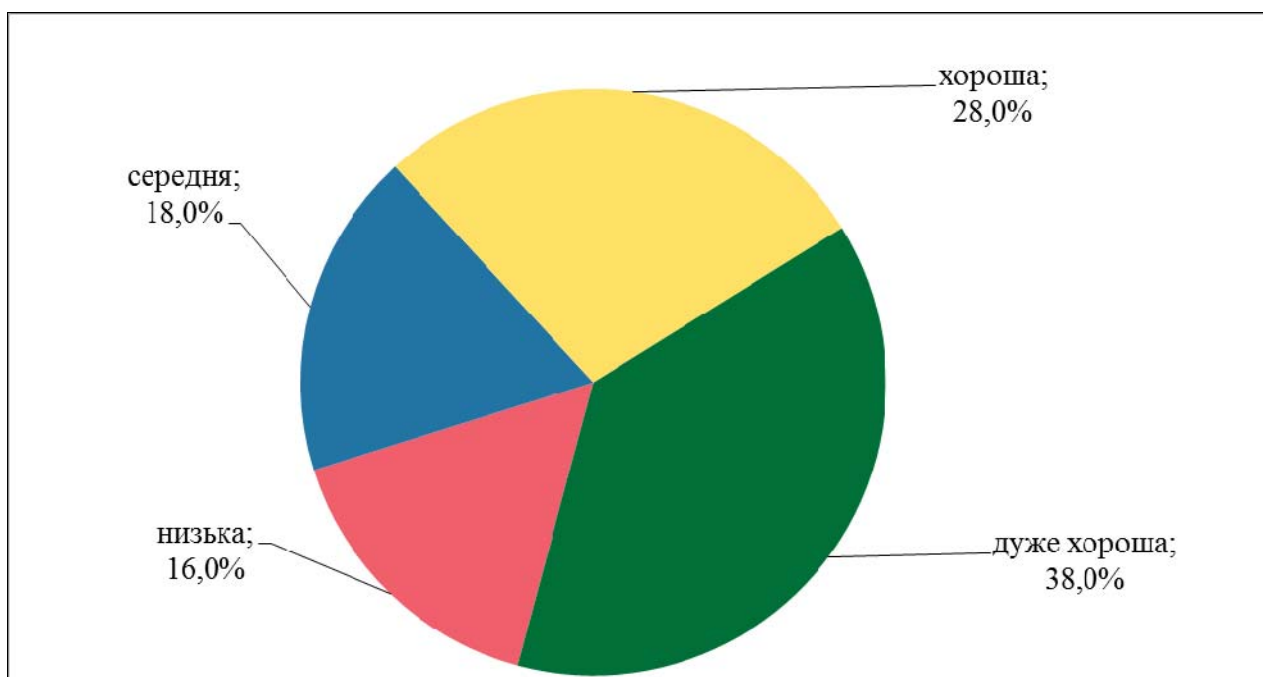
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

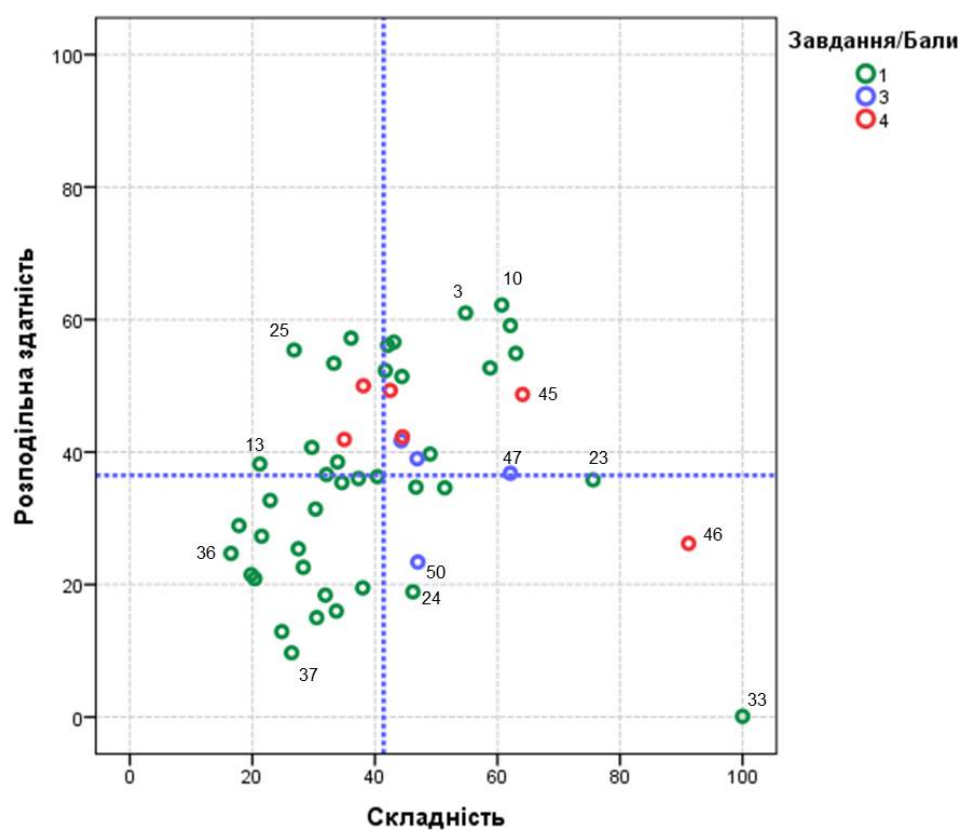
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



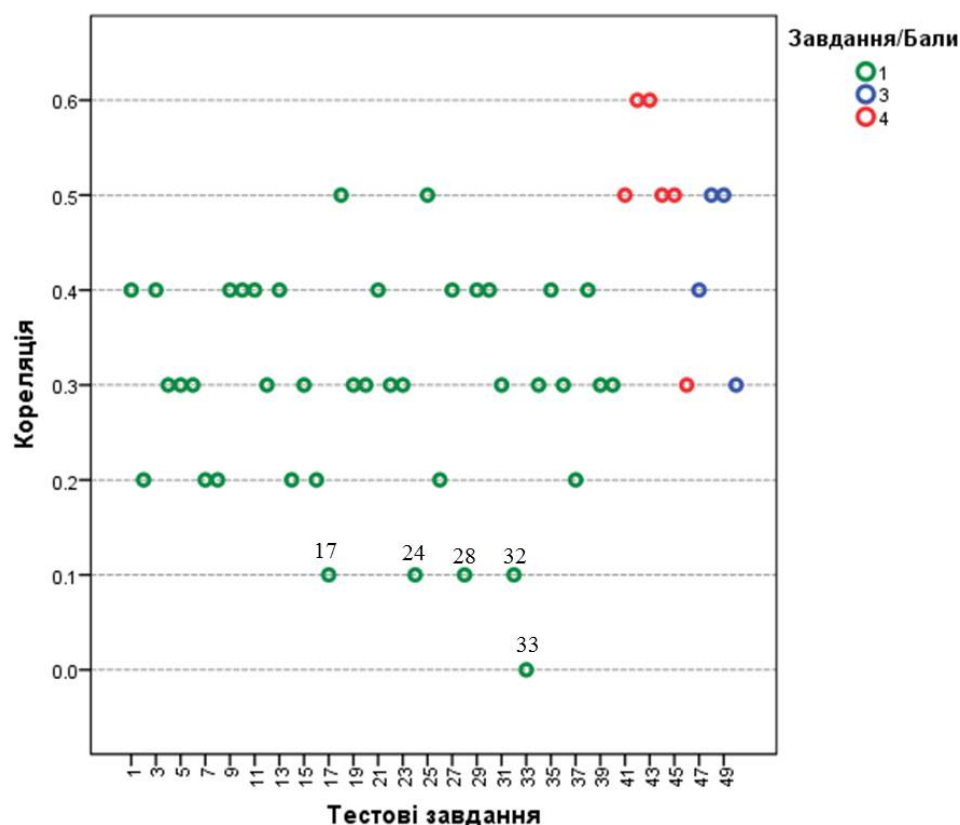
Діаграма 3.2.3.2.5. Розподіл тестових завдань з біології за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.3.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.2.3.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.2.3.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1; 1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.2.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Цей метод біологічних досліджень широко застосовували вчені давнини під час збирання фактичного матеріалу. Практично до XVIII століття біологи використовували його для систематизації рослин і тварин. У сучасних умовах за його допомогою відкривають нові види організмів, досліджують макро- й мікроструктури. Укажіть цей метод.

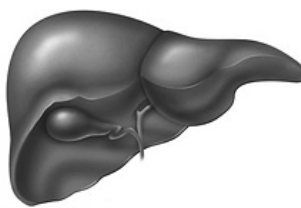
- А моніторинг
Б моделювання
В порівняльно-описовий
Г експериментальний

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	19,7	14,9	33,3	32,0	0,1	33,3	53,4	0,4

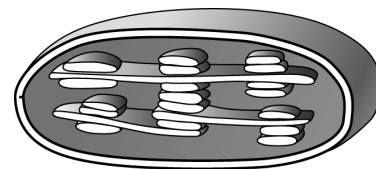
2. На рисунку зображено три біологічні об'єкти, позначені цифрами.



1



2



3

Проаналізуйте твердження щодо їхніх рівнів організації.

- I. Об'єкти 1 і 2 знаходяться на одному рівні організації живої природи.
II. Усі об'єкти знаходяться на одному й тому самому рівні організації живої природи.

Чи є поміж них правильні?

- А лише I
Б лише II
В обидва правильні
Г правильних немає

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,9	14,6	10,8	42,5	0,2	31,9	18,4	0,2

3. Регулярне вживання в їжу продуктів із низьким умістом Йоду може спричинювати виникнення
- А флюорозу
 - Б ендемічного зобу
 - В рахіту
 - Г поліомієліту

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	16,4	54,8	15,6	13,0	0,2	54,8	61,0	0,4

4. Два учні обговорювали енергетичну цінність напоїв, аналізуючи інформацію в таблиці.

Напої	Маса (г) поживних речовин (на 100 мл напою)		
	Білки	Жири	Вуглеводи
Молоко	3,0	2,5	4,5
Сік виноградний	0,3	—	18,5
Сік апельсиновий	0,7	—	13,3

Примітка. За повного розщеплення 1 г білків у середньому вивільняється 17,2 кДж енергії, 1 г жирів – 38,9 кДж, 1 г вуглеводів – 17,6 кДж.

Перший учень зауважив, що найбільшу енергетичну цінність має напій, який містить жири. Другий учень дійшов висновку, що найменшу енергетичну цінність має сік виноградний.

Хто з них має рацію?

- А лише перший
- Б лише другий
- В обидва мають рацію
- Г обидва помиляються

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	37,9	13,8	25,2	22,9	0,2	22,9	32,7	0,3

5. Органічні сполуки, опис яких наведено: «Ці органічні, переважно гідрофобні, сполуки розчиняються в неполярних розчинниках. Таку природу мають стероїдні гормони», належать до

- А білків
- Б ліпідів
- В вуглеводів
- Г нуклеїнових кислот

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	27,7	34,6	16,8	20,7	0,2	34,6	35,4	0,3

6. Липкі кінці – комплементарні одноланцюгові ділянки ДНК, що виступають із кінців дволанцюгової молекули. Їх часто застосовують у генній інженерії для створення гібридних молекул ДНК. Уявіть, що Ви – консультант-біотехнолог і створюєте гібридну молекулу. Який фрагмент Ви візьмете для гібридизації з фрагментом
- А-А-Г-Т-Ц-Т-Г-А-Ц-Г ?
 А-Г-А-Ц-Т-Г-Ц

- А А-Т-Г-Ц-Ц-А-Г
Т-А-Ц-Г-Г-Т-Ц-Ц-Г-Г
- Б А-Т-Г-Ц-Ц-А-Г
Т-А-Ц-Г-Г-Т-Ц-Т-Т-Ц
- В А-Т-Г-Ц-Ц-А-Г
Т-А-Ц-Г-Г-Т-Ц-Г-А-А
- Г А-Т-Г-Ц-Ц-А-Г
Т-А-Ц-Г-Г-Т-Ц-Ц-Ц-Т

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,7	46,7	29,8	9,5	0,3	46,7	34,7	0,3

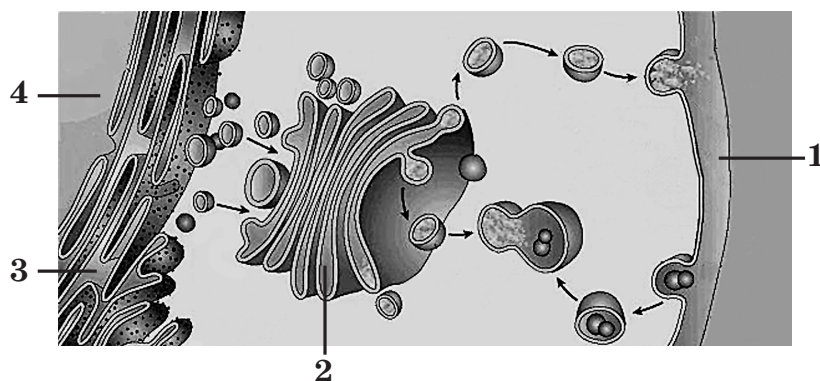
7. До правильно виготовленого мікропрепарату шкірочки соковитої луски цибулі учні добавили декілька крапель концентрованого розчину кухонної солі. Під час розгляду його за допомогою мікроскопа вони спостерігали відшарування цитоплазми від клітинної стінки. Назва цього процесу –

- А плазмоліз
- Б піноцитоз
- В деплазмоліз
- Г фагоцитоз

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	38,0	10,6	35,5	15,7	0,2	38,0	19,5	0,2

8. На рисунку схематично зображено транспортування речовин складовими клітини. Якою цифрою позначено складову, що забезпечує ендоцитоз?

- А 1
Б 2
В 3
Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	27,5	42,2	24,2	6,0	0,1	27,5	25,4	0,2

9. Одномембранними органелами еукаріотичної клітини є

- А мітохондрії
Б лізосоми
В пластиди
Г рибосоми

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	32,6	29,7	19,3	18,2	0,2	29,7	40,7	0,4

10. Який з наведених прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти?

- А дозрівання томатів на сонці
Б пожовтіння лимонів та мандаринів
В утворення білої м'якоти в полуницях
Г позеленіння бульб картоплі на сонці

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,8	11,8	11,5	60,7	0,2	60,7	62,2	0,4

11. Укажіть органелу, яка бере участь у синтезі білка.

- А комплекс Гольджі
Б клітинний центр
В рибосома
Г лізосома

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	29,4	17,1	44,4	9,0	0,1	44,4	51,4	0,4

12. Реакції темної фази фотосинтезу перебігають

- А** у матриксі мітохондрій
- Б** у стромі хлоропластів
- В** на внутрішній мембрані мітохондрій
- Г** за участі зовнішньої мембрани хлоропласта

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,7	32,1	25,6	26,4	0,2	32,1	36,6	0,3

13. Види хом'яків – китайський і даурський – вважають видами-двійниками. Тварини подібні за будовою, але мають різний набір хромосом (22 і 20 відповідно в диплоїдному наборі). Тож їх розрізняють на підставі вивчення

- А** каріотипу
- Б** фенотипу
- В** генотипу
- Г** ембріогенезу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	21,2	14,3	57,1	7,3	0,1	21,2	38,2	0,4

14. Уперше це вірусне захворювання описав Гіппократ. Наразі відомо, що його перебіг супроводжується ураженням центральної нервової системи та виникненням паралічів. Укажіть це захворювання.

- А** туберкульоз
- Б** поліомієліт
- В** ботулізм
- Г** грип

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	14,4	51,4	30,5	3,5	0,2	51,4	34,6	0,2

15. Під час визначення хімічного складу клітини бактерії виявлено ДНК. Укажіть елемент будови досліджуваної клітини, у якому міститься ця речовина.

- А** мембрана
- Б** нуклеоїд
- В** рибосома
- Г** ядро

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	14,7	30,3	10,3	44,7	0,0	30,3	31,4	0,3

16. Березовий сік є водним розчином органічних та неорганічних речовин, який потужно рухається клітинами
- А флоєми
 - Б камбію
 - В ксилеми
 - Г епідерми

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	21,9	23,9	28,3	25,8	0,1	28,3	22,6	0,2

17. Для встановлення часу затоплення знайденого археологами давнього міста провели мікроскопічне дослідження води. У ній виявили одноклітинні організми, оболонка яких нагадує панцир. Він складається з двох ступок, які вкладаються одна в одну та містять сполуки Силіцію. Дослідники дійшли висновку, що виявлені у воді організми, –
- А форамініфери
 - Б інфузорії
 - В радіолярії
 - Г діатомові водорості

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	26,2	25,3	22,0	26,4	0,1	26,4	9,7	0,1

18. Проаналізуйте опис відділу рослин: *«У процесі статевого розмноження відбувається подвійне запліднення. Поміж представників трапляються трави, куці та дерева...»*.
Ідеться про відділ
- А Хвоцєподібні
 - Б Папоротєподібні
 - В Голонасінні
 - Г Покритонасінні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	22,9	17,8	23,0	36,1	0,2	36,1	57,2	0,5

19. Укажіть тварину, крила якої утворені складками хітинової кутикули.
- А сова сіра
 - Б вечірниця руда
 - В коник зелений
 - Г дрізд чорний

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,0	21,5	49,0	9,3	0,2	49,0	39,7	0,3

20. Збудником сонної хвороби є

- А лейшманія
- Б малярійний плазмодій
- В трипаносома
- Г лямблія

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,9	30,8	40,4	14,6	0,3	40,4	36,3	0,3

21. Укажіть організм, який у дорослому стані веде вільноживучий спосіб життя.

- А піскожил
- Б трихінела
- В сисун котячий
- Г ціп'як свинячий

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,7	25,9	14,9	17,3	0,2	41,7	52,3	0,4

22. На рисунку зображено хордових тварин.



Які з наведених ознак є спільними для всіх зображених тварин?

- 1 запліднення зовнішнє
- 2 шкіра містить слизові залози
- 3 органами дихання є зябра
- 4 замкнена кровоносна система
- 5 є внутрішній скелет
- 6 нервова система трубчастого типу

- А 1, 2, 5
- Б 1, 3, 6
- В 2, 3, 4
- Г 4, 5, 6

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	25,8	12,1	28,1	33,9	0,1	33,9	38,5	0,3

23. Прочитайте текст: «Жаба трав'яна має голу (1) зі шкірними залозами, які виділяють (2). Шкіра відіграє значну роль у (3)». Замість цифр потрібно вписати слова, наведені в рядку. Укажіть правильний варіант.

- А 1 – вологу шкіру, 2 – піт, 3 – живленні
- Б 1 – суху шкіру, 2 – жир, 3 – живленні
- В 1 – вологу шкіру, 2 – слиз, 3 – диханні
- Г 1 – шкіру, 2 – піт і жир, 3 – диханні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	4,1	6,2	75,6	14,0	0,1	75,6	35,8	0,3

24. На початку вересня 2016 року Міжнародний союз охорони природи й природних ресурсів повідомив про збільшення чисельності популяції рідкісної зображеної тварини (див. рисунок). Ця тварина є символом Всесвітнього фонду дикої природи й зображена на його емблемі. Ця тварина належить до ряду

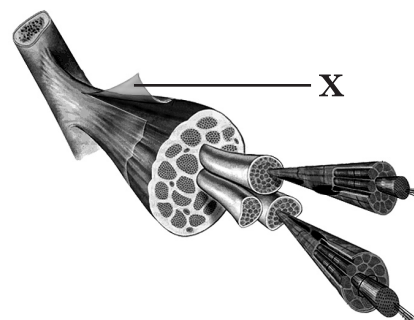
- А Комахоїдні
- Б Гризуни
- В Примати
- Г Хижі



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	7,9	14,5	31,3	46,2	0,1	46,2	18,9	0,1

25. Який елемент будови скелетного м'яза позначено на рисунку літерою Х?

- А сухожилок
- Б міофібрила
- В м'язове волокно
- Г фасція



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	17,9	13,7	41,5	26,8	0,1	26,8	55,4	0,5

26. Укажіть особливість будови серця людини.

- А півмісяцеві клапани знаходяться між передсерддями та шлуночками
- Б серце складається з одного шлуночка та двох передсердь
- В міокард лівого шлуночка товстіший за міокард правого
- Г у правій частині серця знаходиться двостулковий клапан

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	31,5	19,8	20,4	28,0	0,3	20,4	20,9	0,2

27. Однією з функцій гортані людини є

- А зволоження видихуваного повітря
- Б утворення звуків
- В зігрівання видихуваного повітря
- Г газообмін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,4	62,1	15,2	9,2	0,1	62,1	59,1	0,4

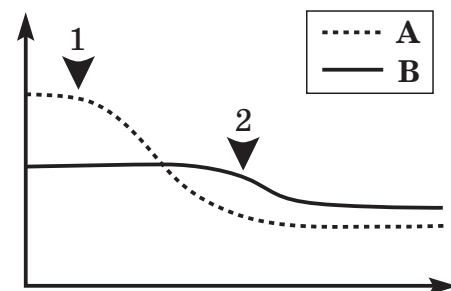
28. На рисунку відображено динаміку вмісту в розчині крохмалю (А) та білка (В) під впливом ферментів. Вертикальна вісь відображає концентрацію речовини, горизонтальна – час. Стрілками позначено моменти, коли до розчину добавляли ферменти.

Проаналізуйте твердження щодо проведеного експерименту.

- І. Стрілка 1 указує на момент добавляння ліпази.
- ІІ. Стрілка 2 вказує на момент добавляння пепсину.

Чи є поміж них правильні?

- А лише І
- Б лише ІІ
- В обидва правильні
- Г немає правильних



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,2	33,7	38,3	7,5	0,3	33,7	16,0	0,1

29. Утворенню вітаміну D в організмі людини сприяє

- А** вживання продуктів рослинного походження
- Б** вживання риб'ячого жиру
- В** ультрафіолетове випромінювання
- Г** інфрачервоне випромінювання

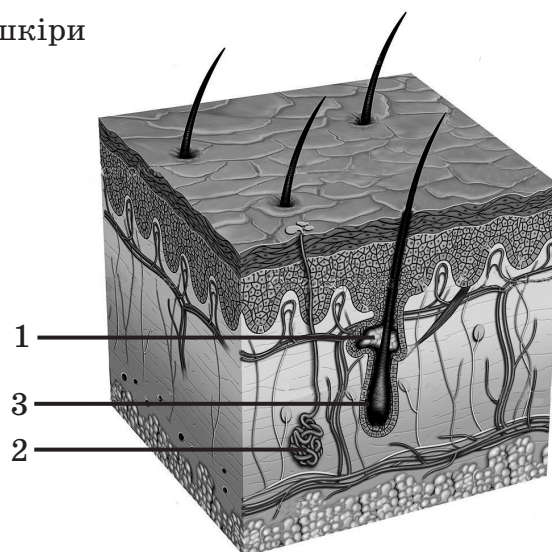
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	22,3	27,6	42,1	7,9	0,1	42,1	56,1	0,4

30. Проаналізуйте твердження щодо будови шкіри

- І.** Цифра 1 указує на потову залозу, цифра 2 – на волосяну цибулину.
- ІІ.** Цифра 1 указує на потову залозу, цифра 3 – на сальну.

Чи є поміж них правильні?

- А** лише І
- Б** лише ІІ
- В** обидва правильні
- Г** немає правильних



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	13,1	18,5	9,5	58,8	0,1	58,8	52,7	0,4

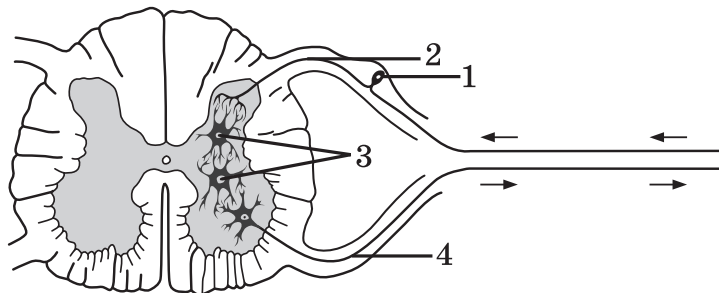
31. Вазопресин (антидіуретичний гормон) вивільняється в кров

- А** гіпофізом
- Б** наднирниками
- В** щитоподібною залозою
- Г** підшлунковою залозою

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	37,3	24,0	22,1	16,4	0,2	37,3	36,0	0,3

32. На рисунку зображено поперечний переріз спинного мозку. Структури, позначені цифрами, беруть участь у формуванні рефлекторної дуги. Якою цифрою позначено тіло чутливого нейрона?

- А 1
- Б 2
- В 3
- Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	24,8	14,3	50,0	10,7	0,2	24,8	12,9	0,1

33. Двоє юних генетиків провели схрещування кавуна, плоди якого кулясті зелені, із кавуном, у якого видовжені смугасті плоди. У потомстві вони отримали 3/8 рослин із кулястими зеленими, 3/8 рослин із кулястими смугастими, 1/8 рослин із видовженими зеленими, 1/8 рослин із видовженими смугастими плодами. Юні генетики висловили свої думки щодо цього:

1-й генетик: куляста форма плода – домінантна ознака

2-й генетик: обидві вихідні форми – гетерозиготні за формою плода

Хто з них має рацію?

- А лише перший
- Б лише другий
- В обидва мають рацію
- Г обидва помиляються

Ключ*	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
	39,5	27,0	29,4	3,9	0,2	100,0	0,1	0,0

34. У курей строкате забарвлення оперення визначається зчепленим із Х-хромосомою геном В, чорне – геном b. Чорного півня схрестили зі строкатою куркою. Яка ймовірність появи в F₁ самців, схожих на батька? Зважте на те, що в птахів гетерогаметна стать – жіноча.

- А 0 %
- Б 25 %
- В 50 %
- Г 100 %

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	17,8	43,1	35,5	3,4	0,2	17,8	28,9	0,3

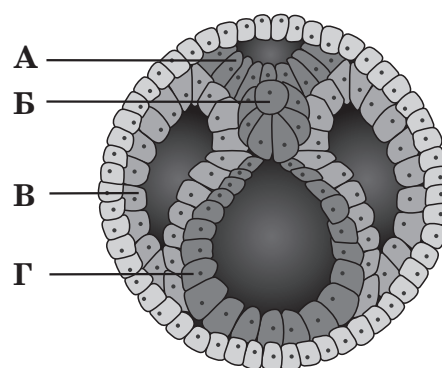
* – або А, або Б, або В, або Г, або відповіді на завдання не надано, оскільки предметна фахова комісія з біології встановила, що в завданні з умови генетичної задачі не впливає однозначно правильна відповідь

35. У дафнії відбуваються сезонні зміни форми та розмірів головної частини тіла. Проявом якої форми мінливості є це явище?

- А мутаційної
- Б спадкової
- В комбінативної
- Г модифікаційної

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	24,3	17,7	14,8	43,1	0,1	43,1	56,6	0,4

36. На рисунку зображено стадію розвитку ланцетника. Якою літерою позначено структуру, з якої розвивається нервова система?



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	16,5	58,5	14,0	10,8	0,2	16,5	24,7	0,3

37. Період стабільності популяцій, що входять до складу угруповання, – це

- А первинна сукцесія
- Б вторинна сукцесія
- В клімакс
- Г еволюція

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	25,1	18,1	30,5	26,0	0,3	30,5	15,0	0,2

38. Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?

- А плодояжерка → яблуна → шпак → кішка
- Б яблуна → плодояжерка → шпак → кішка
- В кішка → шпак → плодояжерка → яблуна
- Г шпак → плодояжерка → яблуна → кішка

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,4	63,0	24,5	2,9	0,2	63,0	54,9	0,4

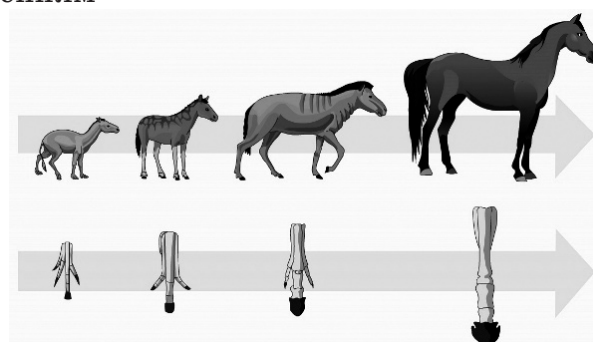
39. Рушійною силою еволюції органічного світу за Ж.-Б. Ламарком є

- А природний добір
- Б боротьба за існування
- В внутрішнє прагнення до прогресу
- Г реальне існування видів, що постійно змінюються

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	34,6	27,4	19,8	17,9	0,3	19,8	21,5	0,3

40. На рисунку зображено послідовність еволюційних змін передніх кінцівок у предків сучасних коней, що є підтвердженням

- А ембріогенезу
- Б онтогенезу
- В філогенезу
- Г овогенезу



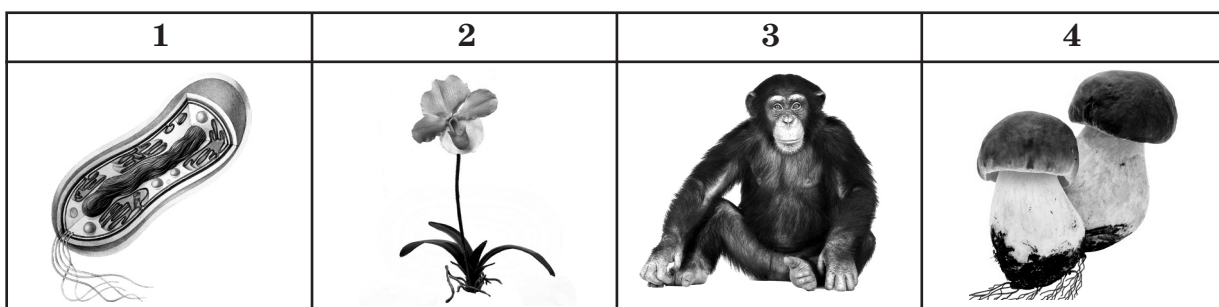
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	26,9	39,3	21,5	12,0	0,3	21,5	27,3	0,3

41. Установіть відповідність між біологічно активною речовиною (1–4) та її характеристикою (А–Д).

- | | |
|-------------|---|
| 1 вітаміни | А пригнічують життєдіяльність мікроорганізмів |
| 2 гормони | Б регулюють процеси обміну речовин тваринного організму |
| 3 ферменти | В здебільшого є компонентами складних ферментів |
| 4 фітонциди | Г регулюють процеси обміну речовин рослинного організму |
| | Д є біокаталізаторами хімічних реакцій |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБДА	28,1	32,3	19,6	11,4	8,6	35,0	41,9	0,5

42. Установіть відповідність між зображеним організмом (1–4) та особливістю будови клітин (А–Д), що його утворюють.



- А клітинна стінка містить хітин
 Б кільцева молекула ДНК міститься в нуклеоїді
 В кільцева молекула ДНК міститься в хлоропласті
 Г надмембранний комплекс представлений глікокаліксом
 Д плазматична мембрана містить лише білки

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БВГА	24,4	31,3	23,7	8,8	11,8	38,1	50,0	0,6

43. Установіть відповідність між відділом рослин (1–4) та представником (А–Д), який до нього належить.

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1 Мохоподібні | А Страусове перо звичайне |
| 2 Папоротеподібні | Б Модрина європейська |
| 3 Голонасінні | В Баранець звичайний |
| 4 Покритонасінні | Г Маршанція мінлива |
| | Д Шипшина собача |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАБД	20,6	27,4	24,8	15,7	11,5	42,5	49,3	0,6

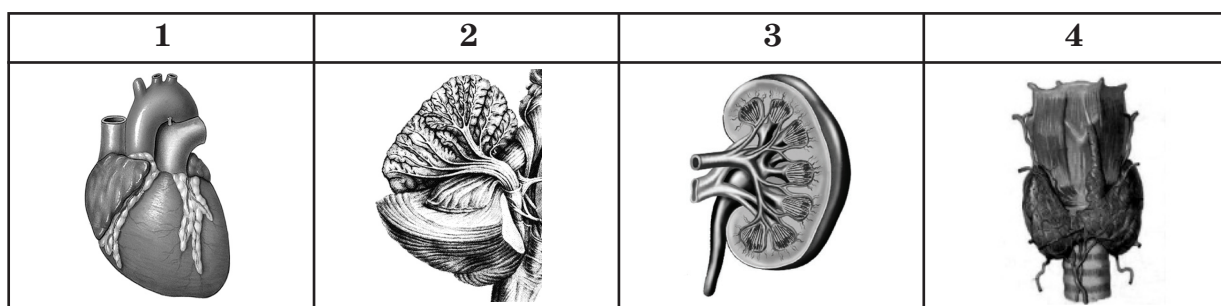
44. Установіть відповідність між характеристикою серцево-судинної системи (1–4) та твариною (А–Д), у якої така серцево-судинна система.

- 1 серце видовжене, багатокамерне з численними отворами; безбарвна кров до серця потрапляє з лакун
- 2 серце двокамерне, через нього рухається венозна кров; одне коло кровообігу
- 3 серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу; два кола кровообігу
- 4 серця немає, його функцію виконують потужні кільцеві судини; кровоносна система замкнена

- А дощовий черв'як
 Б корова
 В ворона
 Г бджола
 Д карась

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГДВА	16,9	26,5	26,0	23,2	7,4	44,5	42,3	0,5

45. Установіть відповідність між зображеним органом організму людини (1–4) та системою (А–Д), до якої він належить.



- А нервова
 Б ендокринна
 В кровоносна
 Г сечовидільна
 Д лімфатична

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАГБ	7,0	12,5	25,3	27,4	27,8	64,1	48,7	0,5

46. Установіть відповідність між сенсорною системою (1–4) та її функцією (А–Д).

- | | | | |
|---|-----------|---|------------------------------------|
| 1 | смакова | А | визначення сили звуку |
| 2 | слухова | Б | розпізнавання температури поверхні |
| 3 | рівноваги | | предмета |
| 4 | зорова | В | визначення вмісту солі в їжі |
| | | Г | визначення відстані до предмета |
| | | Д | відчуття зміни положення тіла |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАДГ	3,4	2,9	4,4	3,9	85,4	91,2	26,2	0,3

47. Прочитайте опис родини: «Оцвітина складається з п'яти зрослих чашолистків і вільних пелюсток. Представники можуть бути медоносами, лікарськими й плодово-ягідними культурами. Людина вживає в їжу плоди, багаті на вітамін С».

Доповніть опис рослин цієї родини за наведеними характеристиками.

Жилкування листків здебільшого

Кількість пелюсток

Харчовий продукт, який виробляється з рослин цієї родини

- 1 дугове
- 2 сітчасте
- 3 паралельне

- 1 чотири
- 2 п'ять
- 3 шість



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
221	8,2	22,8	43,7	25,3	62,1	36,8	0,4

48. Схарактеризуйте зображену тварину за наведеними ознаками й укажіть ряд, до якого вона належить.



*Кількість камер
серця*

Особливості будови зубів

Ряд

1 дві

2 три

3 чотири

1 усі зуби подібні за будовою, мало диференційовані

2 різці великі, кутні зуби з плоскою жувальною поверхнею, іклів немає

3 ікла добре розвинені, один кутній зуб з кожного боку щелепи великий, з гострим ріжучим краєм

1 Комахоїдні

2 Гризуни

3 Хижі

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
333	16,3	41,7	27,0	15,0	46,9	39,0	0,5

49. Схарактеризуйте лейкоцити людини за наведеними ознаками.

Місце утворення

Особливості будови

Забезпечують

1 червоний кістковий мозок, щитоподібна залоза

2 жовтий кістковий мозок, лімфатичні вузли

3 червоний кістковий мозок, лімфатичні вузли

1 немає ядра, містять тромбопластин

2 є ядро, здатні до амебоїдного руху

3 немає ядра, містять гемоглобін

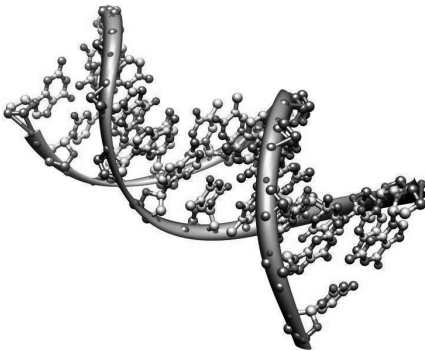
1 реакції зсідання крові

2 транспортування кисню

3 захист від мікроорганізмів

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
323	22,5	36,5	26,6	14,4	44,3	41,7	0,5

50. На рисунку зображено модель молекули біополімеру, що міститься в клітині. Схарактеризуйте цю молекулу за наведеними ознаками.



<i>Мономерами є</i>	<i>Комплементарна пара нуклеотидів</i>	<i>Локалізація в клітині</i>
1 пентози	1 А-У	1 мітохондрії
2 нуклеотиди	2 Г-Т	2 рибосоми
3 амінокислоти	3 Г-Ц	3 лізосоми

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
231	19,1	37,2	27,3	16,4	47,0	23,4	0,3

3.2.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Зміст завдань сертифікаційної роботи з біології скеровано на визначення рівня сформованості основних навчальних компетентностей, володіння якими необхідне для навчання у вищих навчальних закладах, зокрема на опанування основними поняттями біологічної науки, знання положень наукових теорій, закономірностей, законів, а також на вміння розв'язувати елементарні вправи з молекулярної біології, генетичні задачі; порівнювати біологічні об'єкти, процеси, явища та розпізнавати їх на схематичних рисунках, аналізувати схеми та графіки.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи показав, що більша кількість учасників зовнішнього незалежного оцінювання з біології в порівнянні з попереднім роком уміє оцінювати значення біологічних знань.

У більшості учасників зовнішнього незалежного оцінювання з біології виникли труднощі під час виконання завдань вищих когнітивних рівнів. Виконання таких завдань потребувало вміння аналізувати біологічну інформацію, що представлена у вигляді схем, графіків або таблиць. Причиною цього може бути недостатньо сформована в учасників тестування навичка аналізу інформації, що часто спричиняє нерозуміння умови завдання. Необхідно зауважити, що окремі завдання мають високу розподільну здатність, що дає змогу виявити учасників зовнішнього незалежного оцінювання з високим рівнем навчальних досягнень.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи свідчить, що складними виявилися завдання на розуміння взаємозв'язку будови та функцій, біологічних основ збереження та реалізації спадкової інформації, на застосування біологічних закономірностей для вирішення генетичної задачі на успадкування, зчепленого зі статтю. Разом з тим більшість тестованих з високим рівнем підготовки виконали ці завдання.

Частина учасників тестування не володіє знаннями біологічних закономірностей, а тому не може пояснити наведений в основі завдання факт, що стосується живих об'єктів.

Сертифікаційна робота з біології виявилася оптимальною за складністю. Аналіз статистичних показників сертифікаційної роботи продемонстрував високу розподільну здатність тестових завдань (середній показник 36,48), що дає змогу виявити учасників зовнішнього незалежного оцінювання з високим рівнем навчальних досягнень, які підготовлені до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

Подальше вдосконалення сертифікаційної роботи вбачаємо в збільшенні частки завдань, які дадуть змогу перевірити такі компетентності учасників тестування, як вміння встановлювати взаємозв'язки між будовою та функціями, аналізувати інформацію, застосовувати теоретичні знання для пояснення біологічного факту, явища, процесу тощо.

3.2.4. Сертифікаційна робота з фізики

3.2.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з фізики проводилося 14 червня 2017 року. У ньому взяли участь 23 597 осіб (89 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з фізики було відведено 180 хвилин. Кожен учасник тестування отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей А.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з фізики для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за тематичними блоками програми наведено в таблиці 3.2.4.1.1.

Таблиця 3.2.4.1.1

№ з/п	Тематичний блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Механіка	8	23,5
2	Молекулярна фізика та термодинаміка	7	20,6
3	Електродинаміка	8	23,5
4	Коливання і хвилі. Оптика	7	20,6
5	Квантова фізика. Елементи теорії відносності	4	11,8
Усього		34	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та з короткою відповіддю.

Завдання 1–20 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. Кожне завдання з вибором однієї правильної відповіді складалося з умови та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один – правильний. За виконання завдання цієї форми учасник отримує 1 бал. Якщо вказано неправильну відповідь, – 0 балів.

Завдання 21–24 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, розміщеної в цих колонках довільним чином, але логічно пов'язану між собою. За кожну правильно визначену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 25–34 – завдання відкритої форми з короткою відповіддю. У результаті виконання кожного з цих завдань потрібно отримати числовий результат відповідно до вимог задачі. Розв'язання завдань у чернетці не перевіряли та до уваги не брали.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.4.1.2.

Таблиця 3.2.4.1.2

Розділ програми	Форма завдання			Усього
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з короткою відповіддю	
Механіка	4	1	3	8
Молекулярна фізика та термодинаміка	4	1	2	7
Електродинаміка	5	1	2	8
Коливання і хвилі. Оптика	4	1	2	7
Квантова фізика. Елементи теорії відносності	3	—	1	4
Разом	20	4	10	34

Сертифікаційна робота з фізики містила завдання різного типу – якісні, розрахункові, графічні, експериментальні, комбіновані.

Якісні завдання передбачали логічний аналіз відповідних фізичних процесів і явищ на основі загальних фізичних міркувань, можливе оцінювання порядку фізичних величин та їх співвіднесення у відповідних процесах. Відповідь до якісного завдання не потребує точних кількісних (числових) характеристик.

Розрахункові завдання потребували для розв’язання використання функціональних залежностей між основними фізичними величинами (формул), обов’язкове проведення обчислень, здійснення припущень, спрощень і обов’язкове отримання остаточної кількісної відповіді.

Графічні завдання використовували для перевірки вмінь аналізувати графіки, схеми, таблиці і визначати за ними потрібні для подальшого розв’язання значення величин або ж давати загальну характеристику процесам (явищам), що розглядали.

Експериментальні завдання передбачали опрацювання, аналіз, узагальнення або ж конкретизацію результатів експерименту, що зображені на фото або схематичному рисунку.

Для розв’язання комбінованих завдань потрібно було застосувати поняття, закономірності, експериментальні результати декількох розділів або тем.

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно розв’язавши всі завдання сертифікаційної роботи з фізики, – **56**.

3.2.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

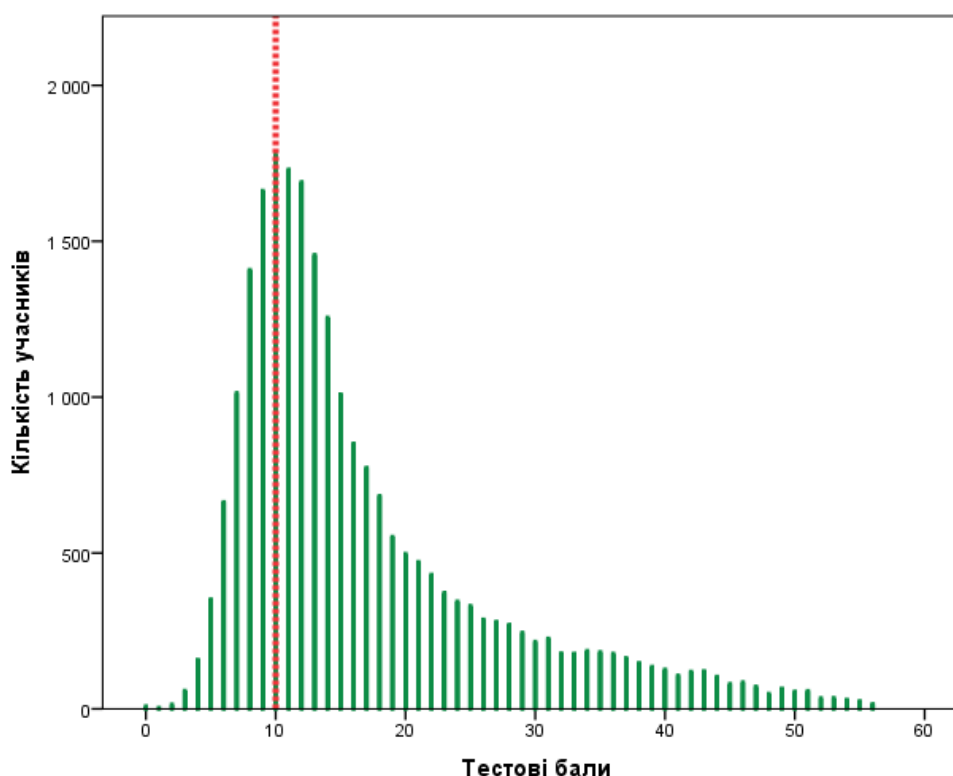
Статистичні характеристики результатів тестування з фізики наведено в таблиці 3.2.4.2.1.

Таблиця 3.2.4.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	23 597
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	16,81
Стандартне відхилення	10,17
Асиметрія	1,45
Ексцес	4,68
Середня складність тесту (%)	31,87
Середня розподільна здатність тесту (%)	39,75
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,87

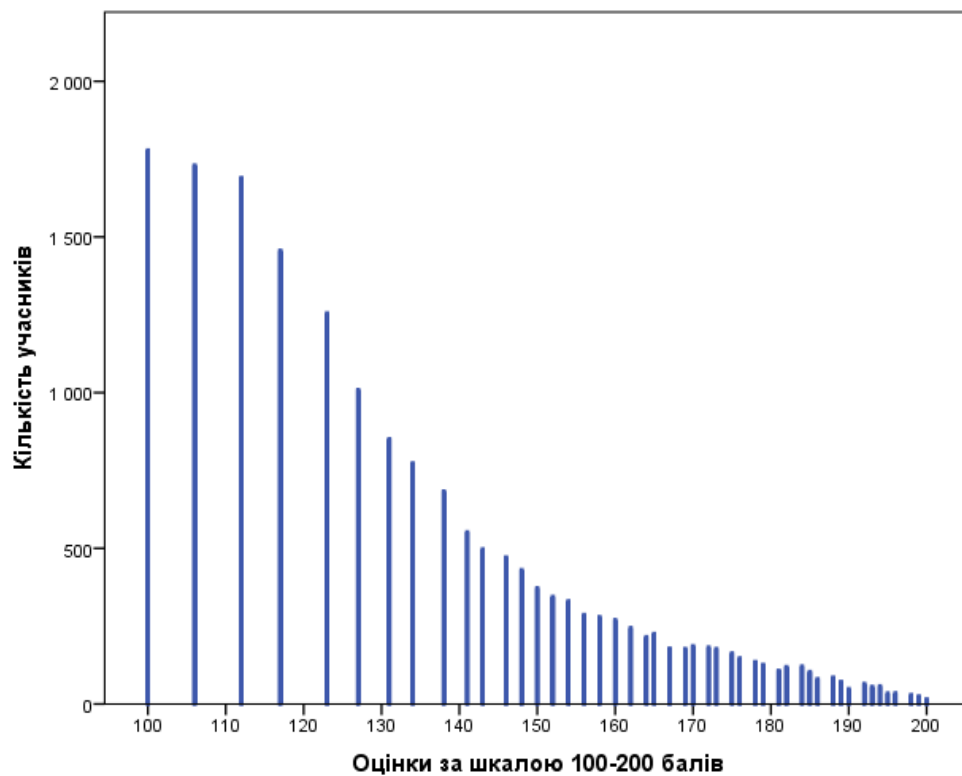
* – отримало п'ятнадцять учасників

На діаграмах 3.2.4.2.1–3.2.4.2.3 показано розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

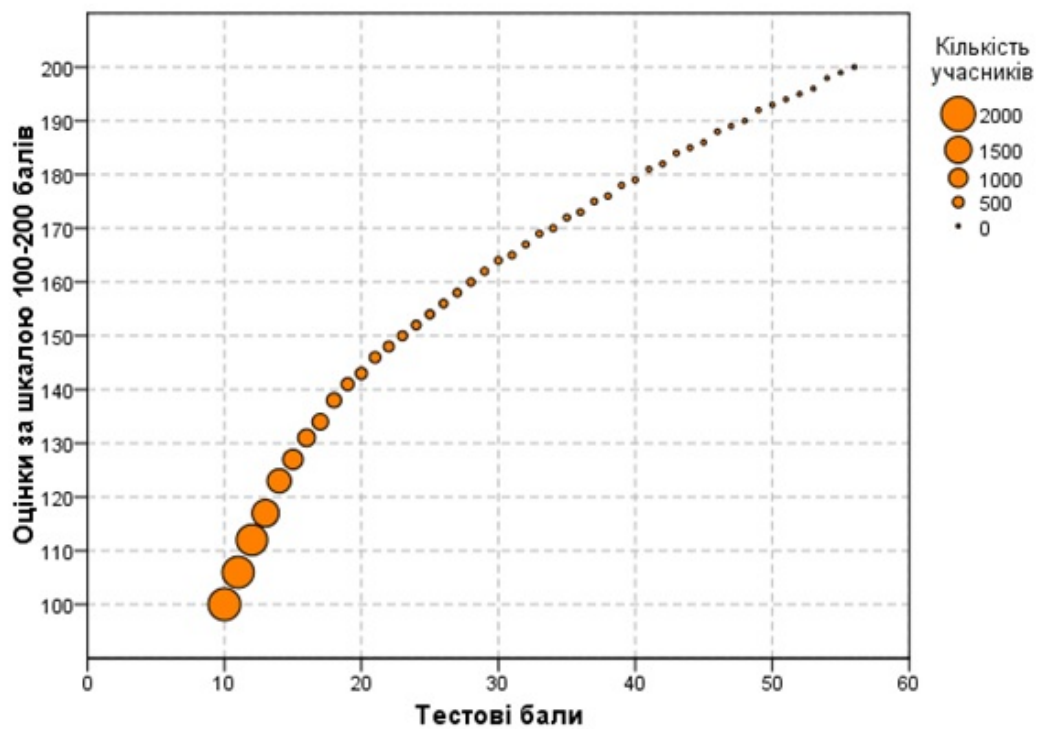


Діаграма 3.2.4.2.1. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.4.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (10 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

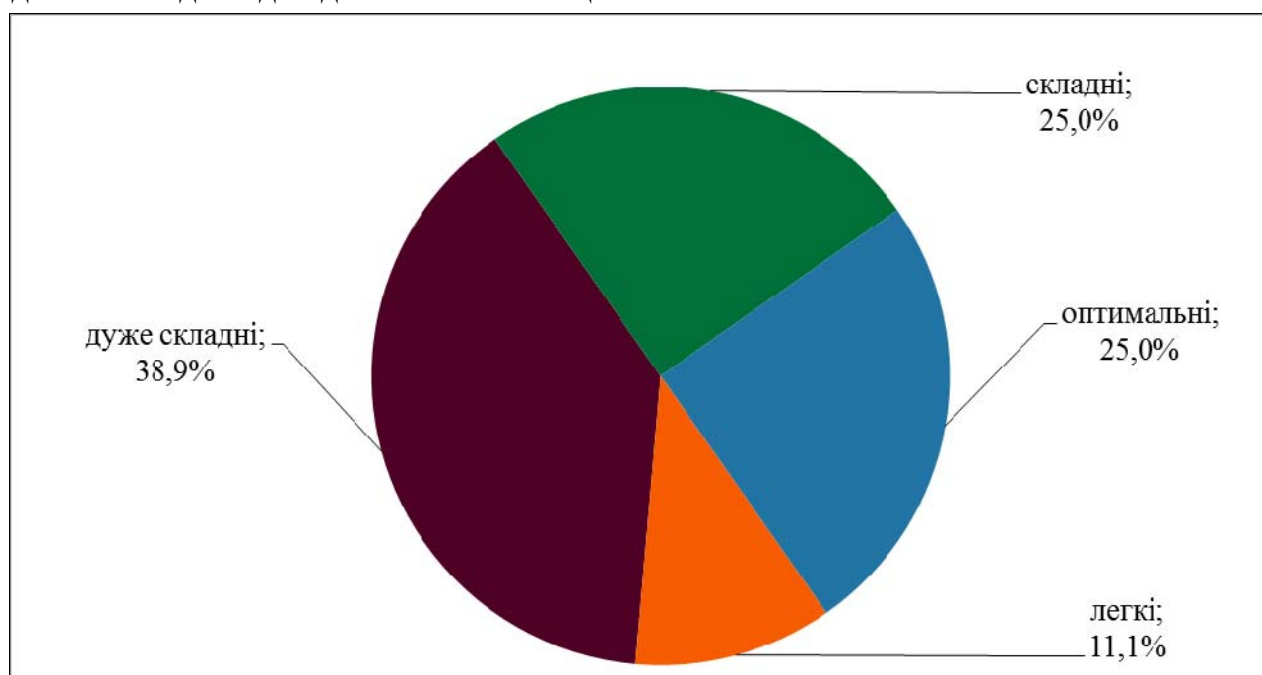


Діаграма 3.2.4.2.2. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.4.2.3. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.4.2.4 і 3.2.4.2.5 показано розподіл тестових завдань з фізики за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.4.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.4.2.4. Розподіл тестових завдань з фізики за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

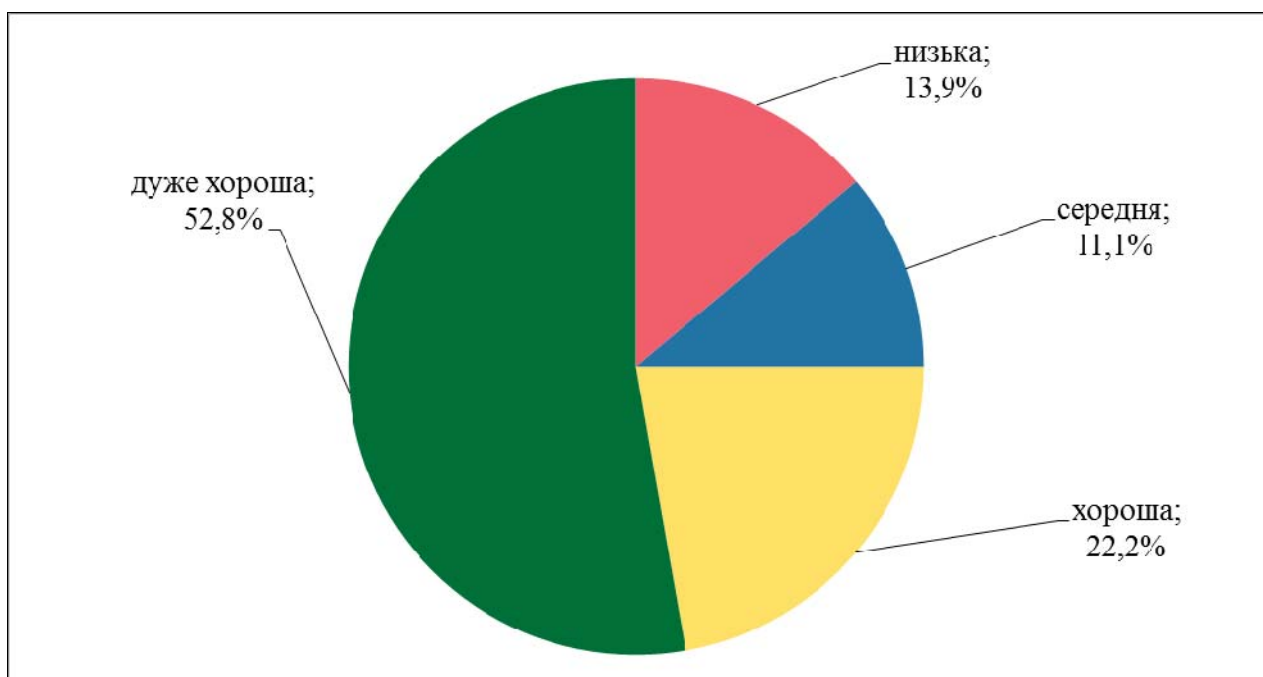
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

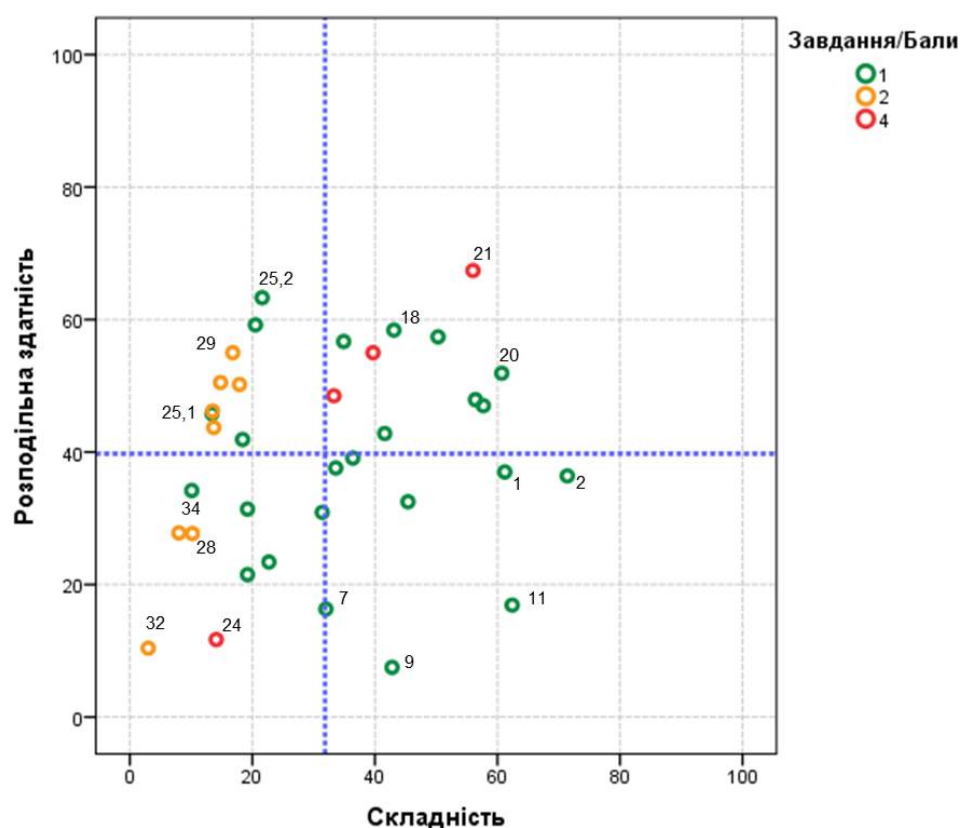
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



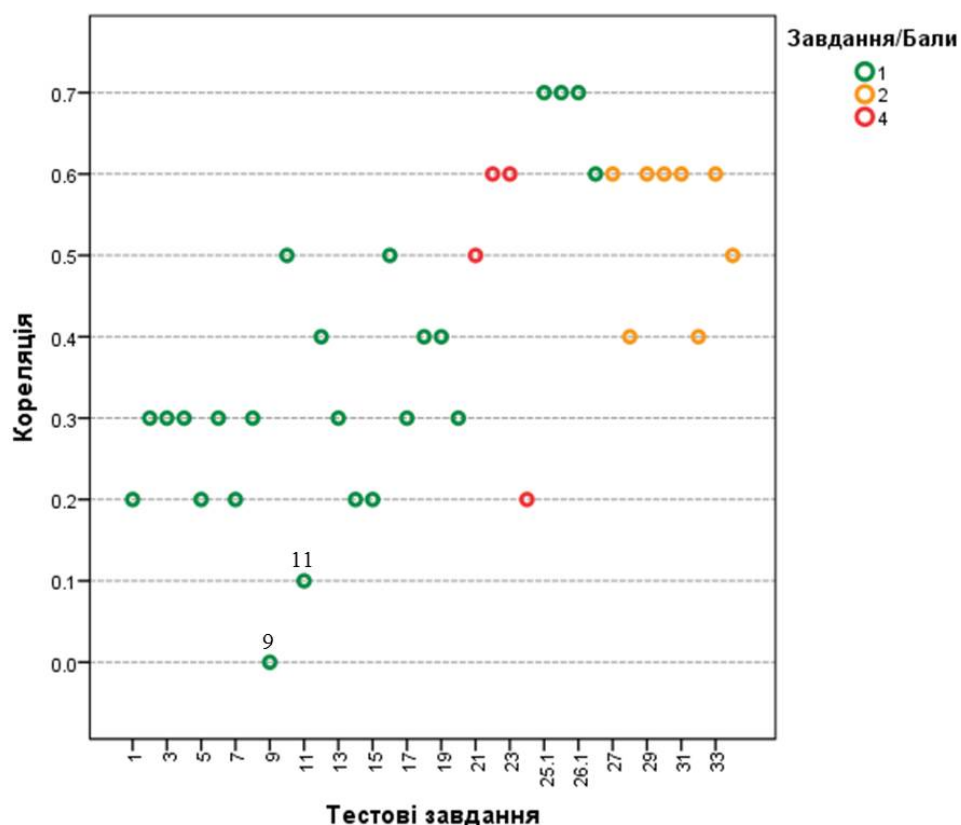
Діаграма 3.2.4.2.5. Розподіл тестових завдань з фізики за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.4.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 25 (25.1, 25.2) і 26 (26.1, 26.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 27–34, які оцінювалися в 0 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.2.4.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.2.4.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.2.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Краплини чорнила падають з піпетки на стіл через однакові проміжки часу. Смужку білого паперу чотири рази протягують під піпеткою зліва направо. На якій зі смужок зареєстровано рівномірний рух з найбільшою швидкістю?

A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Б	•		•		•		•		•		•	•
В	•		•		•		•		•		•	•
Г	•	•	•		•		•		•		•	

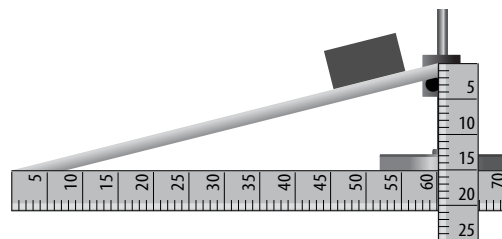
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	28.7	5.6	61.1	4.5	0.1	61.1	37.0	0.2

2. Відносно першої системи відліку метеорит рухається зі швидкістю 6 км/с, а відносно другої – зі швидкістю 8 км/с. Визначте найменшу можливу швидкість руху другої системи відліку відносно першої.

А	Б	В	Г
2 км/с	6 км/с	8 км/с	14 км/с

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	71.4	16.1	5.5	6.9	0.1	71.4	36.4	0.3

3. Дерев'яний брусок рівномірно ковзає вниз похилою площиною (див. рисунок). Визначте коефіцієнт тертя ковзання бруска похилою площиною.

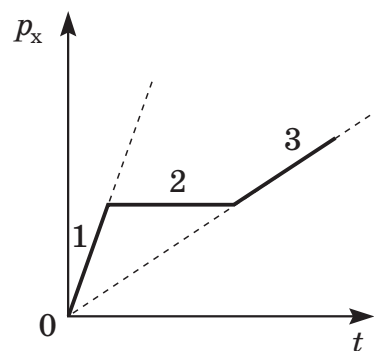


A	Б	В	Г
0,25	0,3	0,35	0,4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,6	22,0	17,1	19,0	0,3	41,6	42,8	0,3

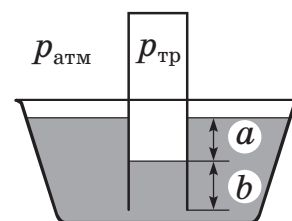
4. За графіком залежності проекції імпульсу p_x тіла від часу t укажіть правильне співвідношення між проекціями на вісь Ox рівнодійних F_1 , F_2 , F_3 сил, що діють на тіло відповідно протягом інтервалів часу 1, 2, 3.

- А $F_3 > F_1; F_2 = 0$
 Б $F_1 > F_3; F_2 = 0$
 В $F_1 > F_2 > F_3$
 Г $F_3 > F_2 > F_1$



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,4	56,4	11,7	12,4	0,1	56,4	47,9	0,3

5. Трубку, запаяну з одного кінця, занурюють відкритим кінцем у воду (ρ – густина води, g – прискорення вільного падіння, a і b – див. позначення на схематичному рисунку). Яка з формул відображає правильне співвідношення між атмосферним тиском $p_{\text{атм}}$ і тиском повітря всередині трубки $p_{\text{тр}}$?

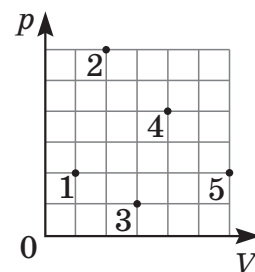


- А $p_{\text{тр}} = p_{\text{атм}} + \rho g a$
 Б $p_{\text{тр}} = p_{\text{атм}} + \rho g b$
 В $p_{\text{тр}} = p_{\text{атм}} + \rho g(a + b)$
 Г $p_{\text{тр}} = p_{\text{атм}} - \rho g(a + b)$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	22,7	24,0	35,7	17,4	0,2	22,7	23,4	0,2

6. Точки на рисунку відповідають різним станам ідеального газу однієї й тієї самої маси в координатах pV (p – тиск, V – об'єм). У яких двох станах температура газу однакова?

А	Б	В	Г
1 і 4	2 і 5	3 і 5	2 і 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,8	57,7	20,4	13,0	0,1	57,7	47,0	0,3

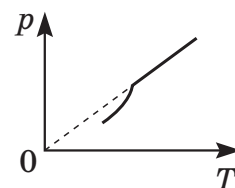
7. Чи можливо передати деяку кількість теплоти певній кількості речовини без зміни її температури?
- А неможливо
- Б можливо лише у випадку, якщо речовина виконує роботу
- В можливо лише у випадку, якщо відбувається фазовий перехід речовини
- Г можливо, якщо речовина під час цього виконує роботу або відбувається фазовий перехід

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	23,8	30,6	13,6	32,0	0,0	32,0	16,3	0,2

8. Тепловою рівновагою називають стан системи, за якого
- А робота, яку виконує система, дорівнює отриманій кількості теплоти
- Б усі макроскопічні параметри системи як завгодно довго залишаються незмінними
- В система здійснює роботу, а зміна внутрішньої енергії дорівнює нулю
- Г система отримує певну кількість теплоти, але не виконує роботу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	55,2	19,2	19,7	5,7	0,2	19,2	21,5	0,3

9. Під час досліду вивчають залежність тиску p речовини від абсолютної температури T . Речовину в герметично закритій посудині, об'єм якої є незмінним, нагрівають. За наведеним графіком визначте початковий уміст посудини.



- А лише рідина
- Б лише розріджений газ
- В рідина та насичена пара
- Г лише насичена пара

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	25,4	17,1	42,8	14,6	0,1	42,8	7,5	0,0

10. На відстані 10 см від точкового заряду модуль напруженості електричного поля дорівнює E . Чому дорівнює модуль напруженості електричного поля в точці, що знаходиться на відстані 5 см від цього заряду?

А	Б	В	Г
$2E$	$4E$	$6E$	$8E$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	57,7	34,9	5,3	1,9	0,2	34,9	56,7	0,5

11. Яка мінімальна кількість резисторів з опором по 12 кОм знадобиться, щоб замінити один резистор з опором 16 кОм?

А	Б	В	Г
3	4	6	7

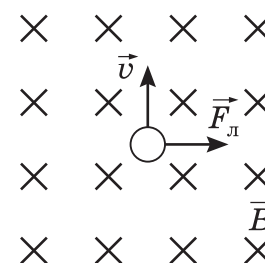
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	23,4	62,3	10,9	3,0	0,4	62,3	16,9	0,1

12. Напруга в мережі підвищилася з 200 до 240 В. У скільки разів збільшилася потужність струму в лампах, увімкнених у мережу? Залежність опору ламп від розжарення не враховуйте.

А	Б	В	Г
0,64	0,8	1,2	1,44

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,2	16,8	54,7	19,2	0,1	19,2	31,4	0,4

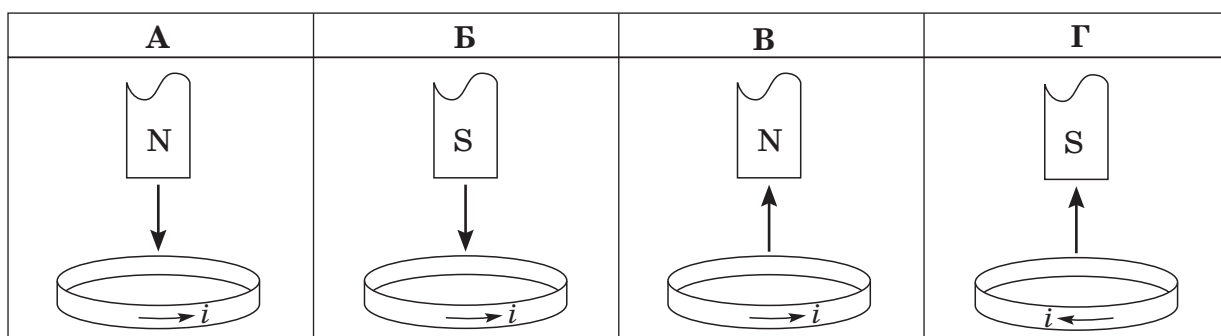
13. На рисунку схематично зображено частинку, яка рухається в магнітному полі. Вектор магнітної індукції $\vec{B}$ напрямлений перпендикулярно до площини рисунка від вас, $\vec{F}_L$ – вектор сили Лоренца, $\vec{v}$ – вектор швидкості руху частинки. Укажіть правильне твердження.



- А частинка заряджена позитивно
 Б частинка не заряджена
 В знак заряду частинки визначити неможливо
 Г частинка заряджена негативно

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	39,6	11,0	12,8	36,4	0,2	36,4	39,1	0,3

14. У якому з наведених випадків правильно показано напрямок індукційного струму i в мідному кільці, відносно якого рухається постійний магніт (N – північний полюс магніта, S – південний полюс магніта)? Напрямок руху магніта показано вертикальною стрілкою.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,4	21,8	32,3	14,3	0,2	31,4	30,9	0,2

15. Сталева та дерев'яна суцільні кульки однакового радіуса підвішені на однакових довгих легких нерозтяжних нитках. Їх відводять убік на однакову невелику відстань і відпускають. Яке з наведених тверджень щодо коливань кульок правильне?

- А у сталевій кульки період коливань більший
Б у дерев'яній кульки період коливань більший
В у сталевій кульки коливання затухають швидше
Г у дерев'яній кульки коливання затухають швидше

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	24,5	9,3	20,6	45,4	0,2	45,4	32,5	0,2

16. Амплітуда коливань тіла на пружині дорівнює 0,5 м. Визначте шлях, який пройшло це тіло за п'ять періодів коливань.

А	Б	В	Г
10 м	5 м	2,5 м	0,5 м

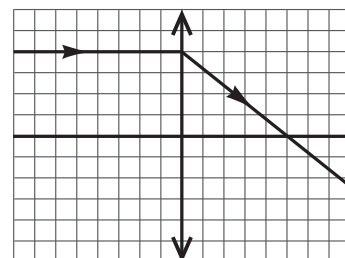
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	18,4	34,1	43,4	3,8	0,3	18,4	41,9	0,5

17. Яке явище пояснюють повним відбиттям світла?

- А сонячне затемнення
- Б забарвлення крила метелика
- В утворення веселки
- Г поширення світла у світловоді

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	32,7	9,4	24,1	33,6	0,2	33,6	37,6	0,3

18. На рисунку зображено хід світлового променя крізь збиральну лінзу. Визначте оптичну силу лінзи, якщо відстань між лініями сітки на рисунку – 2 см.



А	Б	В	Г
2,5 дптр	5 дптр	7,5 дптр	10 дптр

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	14,8	24,6	17,0	43,1	0,5	43,1	58,4	0,4

19. Визначте енергетичний вихід ядерної реакції ${}^7_3\text{Li} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^8_4\text{Be} + {}^1_0\text{n}$, якщо енергія зв'язку ядра нукліда Берилію дорівнює 56,4 МеВ, нукліда Літію – 39,2 МеВ, а нукліда Дейтерію – 2,2 МеВ.

А	Б	В	Г
12,6 МеВ	15,0 МеВ	19,4 МеВ	93,4 МеВ

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,6	50,3	27,1	13,8	0,2	50,3	57,4	0,4

20. Під час дослідження явища радіоактивності методом відхилення радіоактивних променів у магнітному полі виявлено, що магнітним полем **НЕ** відхиляються

- А лише альфа-промені
- Б бета- і гамма-промені
- В лише гамма-промені
- Г альфа- і бета-промені

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,1	14,0	60,6	11,8	0,5	60,6	51,9	0,3

21. Установіть відповідність між явищем (1–4) і причиною (А–Д), що його зумовлює.

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | капілярні явища | А | деформація тіла |
| 2 | виникнення архімедової сили | Б | залежність тиску рідини від глибини |
| 3 | виникнення сили пружності | В | однакові прискорення всіх тіл під час вільного падіння |
| 4 | невагомість | Г | сили поверхневого натягу |
| | | Д | залежність сили тяжіння від маси тіла |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБАВ	15,2	22,0	15,2	18,9	28,7	56,0	67,4	0,5

22. Установіть відповідність між типом процесу (1–4), що відбувається з ідеальним газом певної маси, і характером перетворення енергії (А–Д), яка відповідає цьому процесу.

- | | | | |
|---|--------------|---|---|
| 1 | ізотермічний | А | кількість теплоти, що отримує газ, повністю витрачається на збільшення його внутрішньої енергії |
| 2 | адіабатний | Б | тепло, що передається газу, частково витрачається на збільшення внутрішньої енергії газу |
| 3 | ізохорний | В | під час розширення газу в теплоізольованій посудині відбувається його охолодження |
| 4 | ізобарний | Г | усе тепло, що отримує газ, витрачається на виконання ним роботи |
| | | Д | під час розширення газу він віддає тепло, а його внутрішня енергія збільшується |

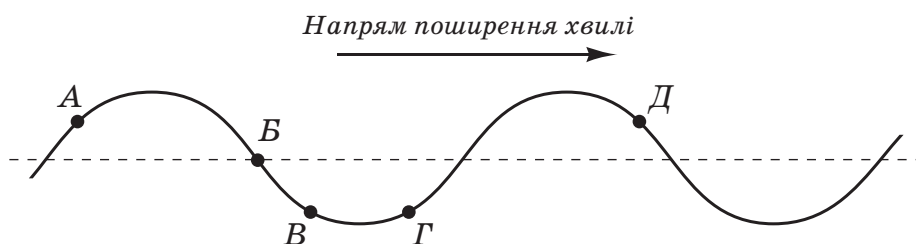
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВАБ	32,2	32,2	17,0	7,8	10,9	33,3	48,5	0,6

23. Установіть відповідність між вільними носіями електричних зарядів (1–4), що забезпечують проходження струму в середовищі, і відповідним середовищем (А–Д).

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------|
| 1 | вільні електрони | А | газ |
| 2 | позитивні й негативні йони | Б | електроліт |
| 3 | електрони, позитивні й негативні йони | В | метал |
| 4 | «дірки» і вільні електрони | Г | діелектрик |
| | | Д | напівпровідник |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБАД	24,9	29,5	24,0	5,3	16,4	39,7	55,0	0,6

24. Поперечна хвиля поширюється вздовж натягнутого шнура (див. рисунок). Установіть відповідність між характеристиками руху точок на шнурі та точками, позначеними на шнурі буквами.



- 1 швидкість напрямлена вниз,
прискорення – угору
- 2 швидкість і прискорення
направлені вгору
- 3 швидкість і прискорення
направлені вниз
- 4 швидкість напрямлена вгору,
прискорення – униз

- А точка А
Б точка Б
В точка В
Г точка Г
Д точка Д

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВАД	66,9	18,1	10,5	0,8	3,7	14,1	11,7	0,2

25. Електричний насос подає воду з колодязя завглибшки 10 м і споживає від мережі потужність 400 Вт. Протягом 5 хв насос подає воду об'ємом 600 л. Уважайте, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 , густина води – 1000 кг/м^3 .

1. Визначте корисну роботу, яку виконує насос протягом 5 хв.
Відповідь запишіть у кілоджоулях (кДж).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
60	79,5	20,5	20,5	59,2	0,7

2. Визначте коефіцієнт корисної дії (ККД) насоса.
Відповідь запишіть у відсотках (%).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
50	78,4	21,6	21,6	63,3	0,7

26. Око людини сприймає світло довжиною хвилі $0,55 \text{ мкм}$ за умови, що світло, яке щосекунди потрапляє на сітківку ока, несе енергію не меншу за $2,16 \cdot 10^{-17} \text{ Дж}$. Уважайте, що елементарний заряд становить $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$.

1. Чому дорівнює енергія фотона, яка відповідає цій довжині хвилі? Уважайте, що стала Планка дорівнює $6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$, швидкість світла – $3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$. Відповідь запишіть в електронвольтах (eV).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
2,25	86,6	13,4	13,4	45,8	0,7

2. Визначте мінімальну кількість фотонів, які мають щосекунди потрапляти на сітківку ока, щоб око людини сприймало світло.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
60	89,9	10,1	10,1	34,2	0,6

- 27.** Аеростат масою 250 кг почав опускатися з прискоренням $0,2 \text{ м/с}^2$. Визначте масу баласту, який потрібно скинути за борт, щоб аеростат почав рухатися вгору з таким самим прискоренням. Опір повітря не враховуйте. Уважайте, що прискорення вільного падіння дорівнює $9,8 \text{ м/с}^2$. Відповідь запишіть у кілограмах (кг).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
10	82,1	17,9	17,9	50,2	0,6

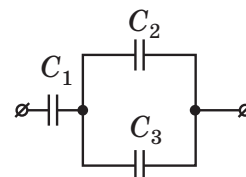
- 28.** Після того як у герметично закритий балон об'ємом $0,5 \text{ м}^3$ поставили відкриту посудину з водою, з неї випарувалася вода масою 6 г . Визначте початкове значення відносної вологості повітря в балоні, якщо густина насиченої водяної пари дорівнювала 20 г/м^3 . Температуру повітря вважайте незмінною. Відповідь запишіть у відсотках (%).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
40	89,8	10,2	10,2	27,7	0,4

29. Водяна пара піднімає поршень на висоту 50 см. Визначте роботу парової машини за один цикл, якщо площа поршня дорівнює 40 см^2 . Водяну пару вважайте ідеальним газом, тиск, що дорівнює 6500 Па, – сталим. Відповідь запишіть у джоулях (Дж).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
13	83,2	16,8	16,8	55,0	0,6

30. Три конденсатори ємностями $C_1 = 4 \text{ мкФ}$, $C_2 = C_3 = 6 \text{ мкФ}$ з'єднані в батарею, як показано на схемі (див. рисунок). Визначте енергію електричного поля цієї батареї конденсаторів, якщо напруга на ній $U = 120 \text{ В}$. Відповідь запишіть у міліджоулях (мДж).



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
21,6	85,2	14,8	14,8	50,5	0,6

31. Для визначення електрохімічного еквівалента міді катодну пластину спочатку зважили (m_0), потім занурили її в електролітичну ванну, послідовно під'єднали амперметр та інше обладнання до джерела струму. Через 25 хвилин коло знеструмили, катодну пластину промили й висушили, після чого її знову зважили (m).

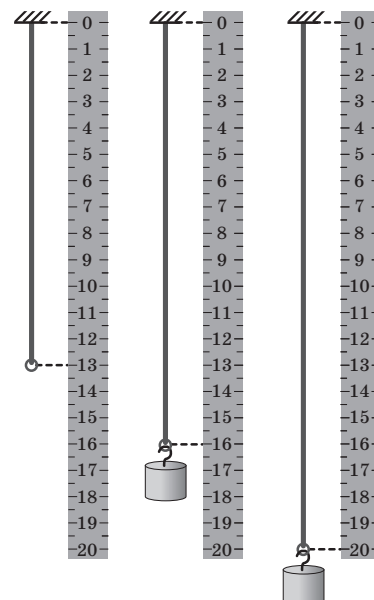
m_0 , г	m , г	I , А
80,25	80,73	1

Визначте за результатами вимірювань, які наведено в таблиці, електрохімічний еквівалент міді.

Відповідь запишіть у міліграмах на кулон (мг/Кл).

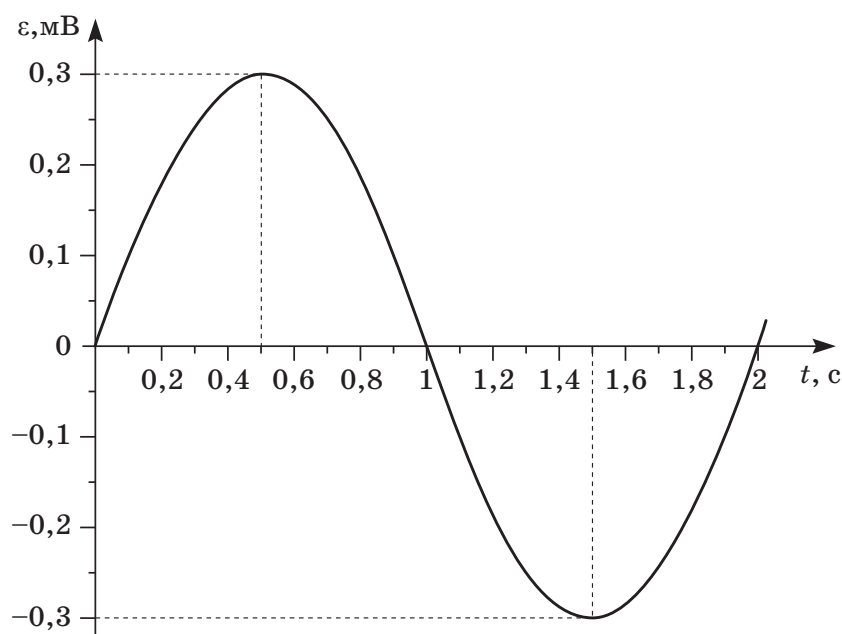
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
0,32	86,5	13,5	13,5	46,2	0,6

32. Тягарець, підвішений до гумової нитки, здійснює вертикальні коливання. На рисунку поруч з лінійкою зображено гумову нитку без тягарця і крайні відхилення тягарця від положення рівноваги в процесі коливань. Визначте максимальну швидкість руху тягарця під час таких коливань. Ціна поділки лінійки становить 0,5 см. Уважайте, що для гумової нитки виконується закон Гука, прискорення вільного падіння дорівнює $9,8 \text{ м/с}^2$. Відповідь запишіть у сантиметрах за секунду (см/с).



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
28	97,0	3,0	3,0	10,4	0,4

33. Провідна рамка рівномірно обертається в однорідному магнітному полі. Графік залежності електрорушійної сили (ЕРС) індукції ε від часу t відображено на рисунку. Визначте ЕРС індукції в момент часу $\frac{T}{12}$, де T – період коливань.



Відповідь запишіть у мілівольтах (мВ).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
0,15	86,3	13,7	13,7	43,7	0,6

- 34.** З ракети, що рухається відносно Землі зі швидкістю $0,5c$ (c – швидкість світла у вакуумі), запустили в напрямку її руху космічний катер. Він рухається відносно ракети також зі швидкістю $0,5c$. Визначте, у скільки разів швидкість цього катера відносно Землі менша за швидкість світла у вакуумі.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
1,25	92,0	8,0	8,0	27,8	0,5

3.2.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання з фізики 2017 року показав, що тест виявився заважким для більшості тестованих – середня складність виконання завдань становить 31,9 %; середнє значення балів учасників тестування зміщено вліво – 17 балів при максимально можливому балі 56, асиметрія 1,5.

Сертифікаційна робота з фізики складалася із завдань трьох форм: завдання з вибором однієї правильної відповіді, завдання на встановлення відповідності («логічні пари»), завдання відкритої форми з короткою відповіддю. Із зазначених форм завдань краще за все учасники зовнішнього незалежного оцінювання виконували завдання з вибором однієї правильної відповіді – правильну відповідь в середньому дали 42 % учасників тестування. Середня розподільна здатність завдань цієї форми – 36,7 %. Середня складність виконання завдань на встановлення відповідності (за типом це якісні завдання, вони не потребують розрахунків) – 35,8 %, а середнє значення розподільної здатності завдань на «логічні пари» найвище – 45,7 %. Найнижчим виявився відсоток виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю, де необхідно було самостійно отримати числову відповідь. Правильну відповідь на ці завдання дали 13,6 % тестованих. Але показник розподільної здатності завдань з короткою відповіддю є високим і становить 42,8 %. Загалом середня розподільна здатність усіх завдань сертифікаційної роботи з фізики становить 39,9 %.

Низький відсоток виконання завдань з короткою відповіддю пояснюється не стільки високою складністю завдань (вони за експертними та апробаційними даними різні за складністю), скільки низьким відсотком учасників тестування, які взагалі приступали до виконання цих завдань: найвищий відсоток правильного виконання завдання – 21,6 % (завдання на знаходження коефіцієнта корисної дії), найнижчий відсоток – 3 % (завдання на механічні коливання та їхні характеристики).

Жодне із завдань не виявилось дуже легким (не набрало більше 80 %). Найбільший відсоток виконання – 71,4 %. Це завдання на тему «Перший закон динаміки. Інерціальні системи відліку», основи динаміки.

Легкими виявилися завдання 1, 2, 11 і 20 (відсоток виконання 61,1, 71,4, 62,3 і 60,6 відповідно). За експертною оцінкою та за даними апробації легкими були також завдання 6, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 19. А в дійсності половина цих завдань (8, 10, 13, 17) виявилася складною, інша половина – оптимальною. За програмою ЗНО ці завдання перевіряють засадничі (основоположні) теми рівня стандарту на знання та розуміння: ізопроееси в газах, термодинамічна рівновага, напруженість електричного поля, сила Лоренца, амплітуда коливань, повне відбивання світла, оптична сила лінзи. Це говорить про слабкі та несистемні знання учасників тестування.

Зазначимо, що графічні тестові завдання (4, 6, 9), які перевіряють уміння аналізувати графіки залежностей між фізичними величинами, виявилися оптимальними (відсоток виконання 56,4, 57,7, 42,8 відповідно). Звернемо увагу на завдання 33, у якому використовується графік залежності електрорушійної сили індукції від часу. Відсоток виконання цього завдання – 13,7, а за експертною оцінкою воно є оптимальним. У даному випадку це свідчить більше про низький відсоток тих, хто розв'язує завдання з короткою відповіддю, а не про високу складність цього завдання.

Завдання на теми «Закон Паскаля для рідин та газів», «Закон збереження енергії в теплових процесах. Перший закон термодинаміки», «Термодинамічна рівновага», «Відносна вологість повітря та її вимірювання», «Насичена і ненасичена пара», «Коливання та хвилі» виявилися складними, хоча це завдання на основні поняття і положення шкільного курсу фізики.

Аналіз виконання завдань на знання теорії (наприклад, 8, 14, 17, 22, 23) показав, що більшість тестованих має низький рівень теоретичної підготовки. Відсоток виконання цих завдань не перевищує 40.

Відсоток виконання завдань на розуміння фізичних явищ і процесів (5, 7, 9, 13, 14, 24, 26) коливається від 10,1 до 42,8. Такий діапазон виконання завдань демонструє недостатньо сформовані вміння визначати загальні риси, розпізнавати прояви фізичних явищ та процесів, а також їхнє практичне застосування в техніці.

Аналіз статистичних результатів сертифікаційної роботи з фізики показав, що більшість учасників тестування має лише фрагментарні знання основних понять, законів, теорій, явищ та процесів, не має сформованих базових умінь та навичок з практичного застосування теорії. Низькі результати виконання завдань ілюструють серйозні проблеми фізичної освіти в середніх загальноосвітніх навчальних закладах – проблеми викладання предмета та систематичного вивчення й засвоєння знань.

Загалом сертифікаційна робота з фізики виявилася складною (середній показник 31,9 %), але з хорошою розподільною здатністю (середній показник 39,8 %), що дає змогу виявити й розподілити учасників з високим рівнем навчальних досягнень, здатних до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

3.2.5. Сертифікаційна робота з хімії

3.2.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з хімії проводилося 16 червня 2017 року. У ньому взяли участь 21 884 особи (88 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з хімії було відведено 150 хвилин. Кожен учасник тестування отримав індивідуальний комплект матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей А.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з хімії для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за змістовими блоками програми наведено в таблиці 3.2.5.1.1.

Таблиця 3.2.5.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Загальна хімія	11	22
2	Неорганічна хімія	15	30
3	Органічна хімія	16	32
4	Обчислення в хімії	8	16
Усього		50	100

Сертифікаційна робота з хімії містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та правильної послідовності, завдання відкритої форми з короткою відповіддю.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді дали змогу перевірити знання найважливіших законів і теорій хімії; складу, класифікації, властивостей, способів добування й галузей застосування речовин – представників різних класів неорганічних сполук; складу, номенклатури, будови, властивостей і способів добування органічних речовин. Також завдання цієї форми скеровано на перевірку вмінь використовувати інформацію, що міститься в періодичній системі хімічних елементів; визначати склад ядер й електронних оболонок атомів і простих йонів хімічних елементів, загальну кількість електронів та число електронів на зовнішньому енергетичному рівні атомів хімічних елементів; визначати ступені окиснення хімічних елементів у сполуках, в окисно-відновних реакціях – окисник і відновник, процеси окиснення й відновлення; полярність чи неполярність ковалентного зв'язку; прогнозувати фізичні властивості речовини з урахуванням типу кристалічних ґраток; визначати можливість перебігу реакції обміну між електролітами в розчині; аналізувати реакційну здатність органічних сполук із різними типами зв'язків; розрізняти структурні та просторові (геометричні) ізомери; аналізувати хімічну будову органічних сполук, на основі положень теорії хімічної будови О. Бутлерова; прогнозувати реакційну здатність органічних сполук; установлювати зв'язки між будовою молекул органічних сполук та здатністю їх вступати в реакції певного типу. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Завдання на встановлення відповідності зорієнтовано на перевірку вмінь систематизувати хімічну інформацію, а саме: утворювати «логічні пари» між схемою процесу відновлення та числом електронів, що беруть участь у ньому; реагентами та продуктами; формулою речовини та її природою; схемою перетворення та типом хімічної реакції. За кожну правильно встановлену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильне виконання кожного завдання – 4.

Завдання на встановлення правильної послідовності мали на меті перевірку вмінь встановлювати послідовність дій (понять, формул, характеристик). Необхідно було розташувати речовини за збільшенням у них масової частки хімічного елемента; алкани – за зростанням температури кипіння, узявши до уваги закономірності зміни температури кипіння в гомологічному ряду насичених вуглеводнів лінійної будови та ізомерних алканів. За виконання кожного завдання цієї форми можна було отримати 0, 1, 2 або 3 бали.

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю передбачали розв’язування задач, що дало змогу перевірити набуті теоретичні знання й предметні вміння з хімії, а саме: обчислювати відносну густину газу за іншим газом, масові та об’ємні (для газів) частки речовин у суміші, відносний вихід продукту реакції; установлювати хімічну формулу речовини за кількісними даними про реагенти й продукти реакції; виконувати обчислення для приготування розчинів певної концентрації. Під час виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю до кожного структурованого завдання необхідно було, виконавши числові розрахунки, записати проміжну та кінцеву відповіді. До кожного неструктурованого завдання цієї форми необхідно було записати лише кінцеву відповідь. Розв’язання завдань у чернетці до уваги не брали й не перевіряли. За виконання завдання відкритої форми з короткою відповіддю можна було отримати 0, 1 або 2 бали для структурованих завдань; 0 або 2 бали – для неструктурованих завдань.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.5.1.2.

Таблиця 3.2.5.1.2

Форма завдання	Змістовий блок				Усього
	Загальна хімія	Неорганічна хімія	Органічна хімія	Обчислення в хімії	
З вибором однієї правильної відповіді	9	14	11	–	34
На встановлення відповідності	1	1	4	–	6
На встановлення правильної послідовності	1	–	1	–	2
Відкритої форми з короткою відповіддю	–	–	–	8	8
Разом	11	15	16	8	50

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно виконавши всі завдання сертифікаційної роботи з хімії, – 80.

3.2.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

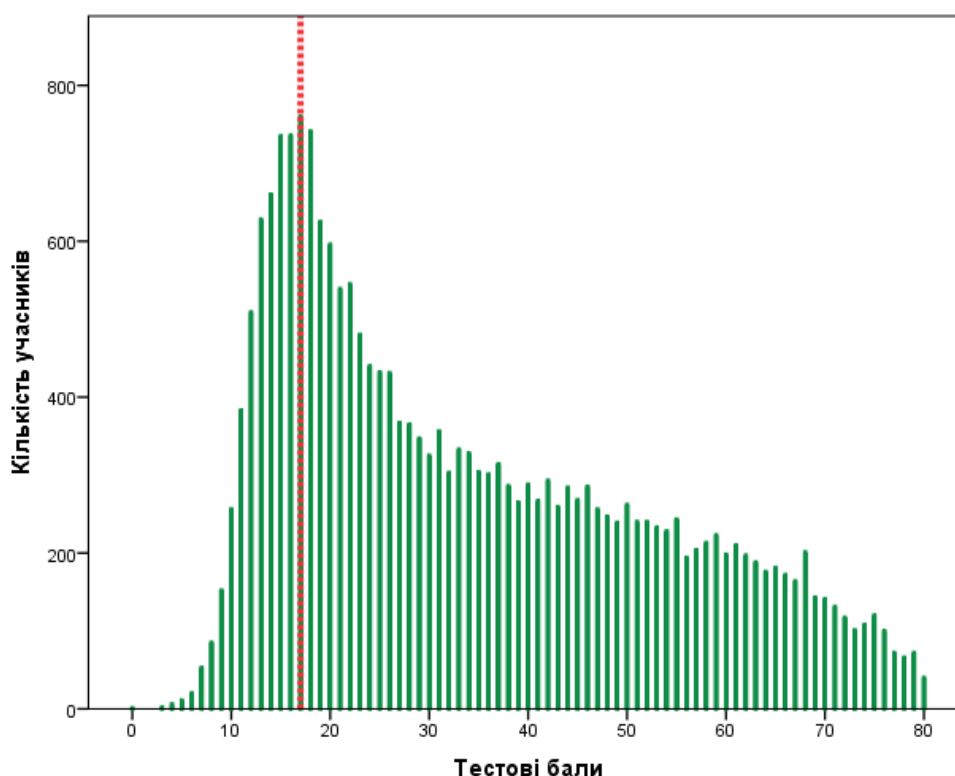
Статистичні характеристики результатів тестування з хімії наведено в таблиці 3.2.5.2.1.

Таблиця 3.2.5.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	21 884
Максимально можливий бал	80
Максимально набраний бал*	80
Середній набраний бал	34,25
Стандартне відхилення	18,66
Асиметрія	0,60
Екссес	2,24
Середня складність тесту (%)	42,08
Середня розподільна здатність тесту (%)	53,62
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,93

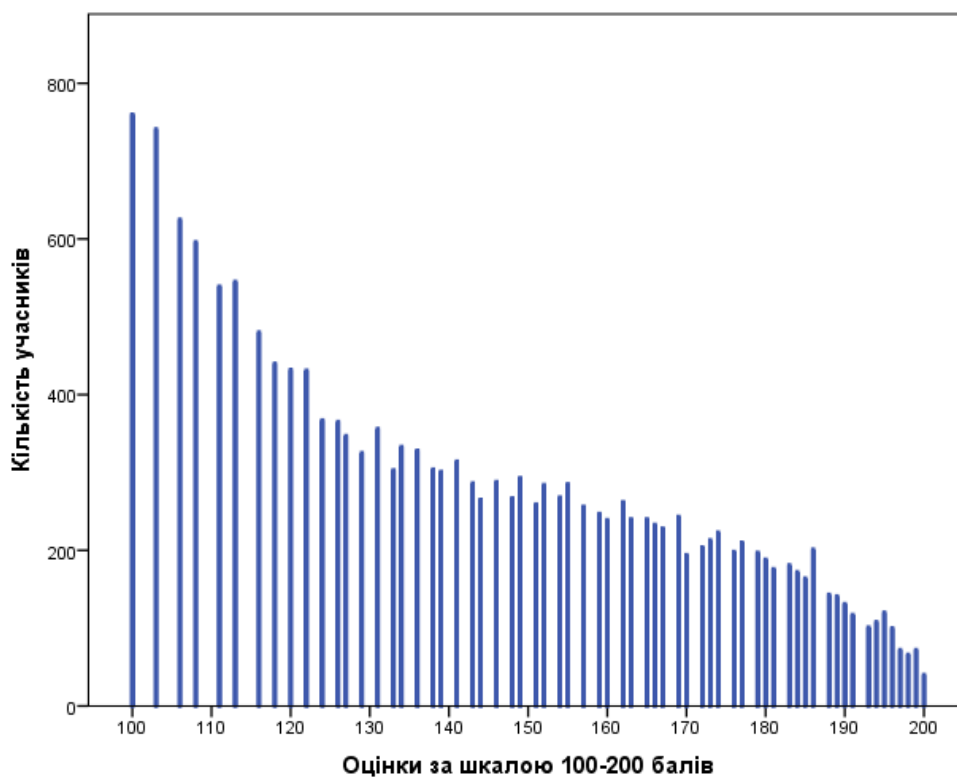
* – отримало сорок учасників

На діаграмах 3.2.5.2.1–3.2.5.2.3 показано розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

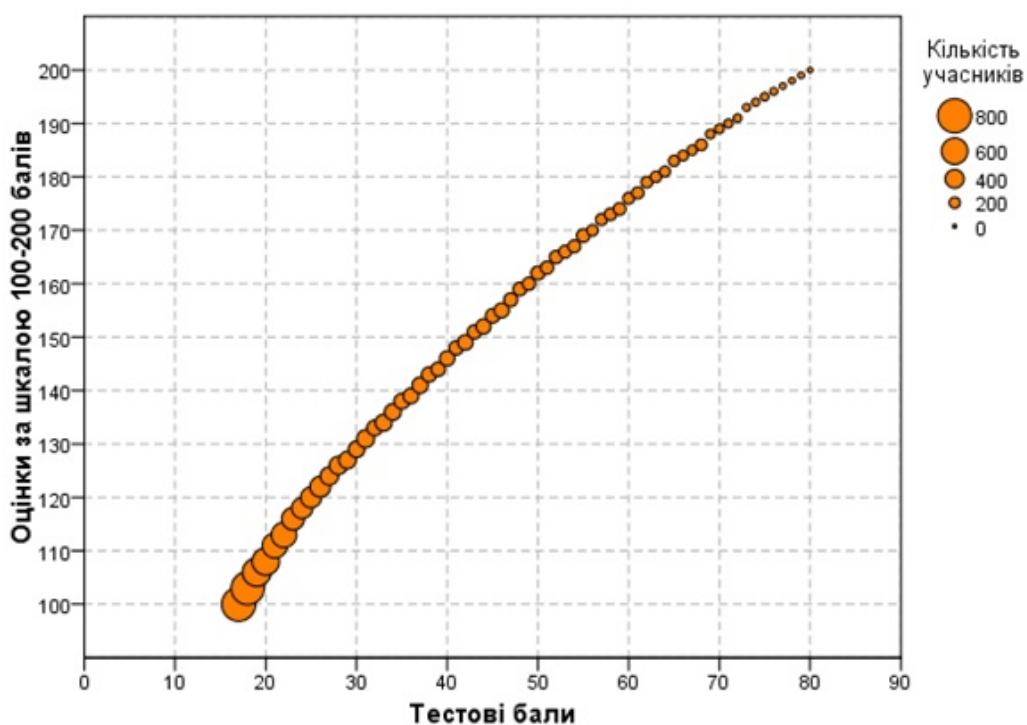


Діаграма 3.2.5.2.1. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.5.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (17 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

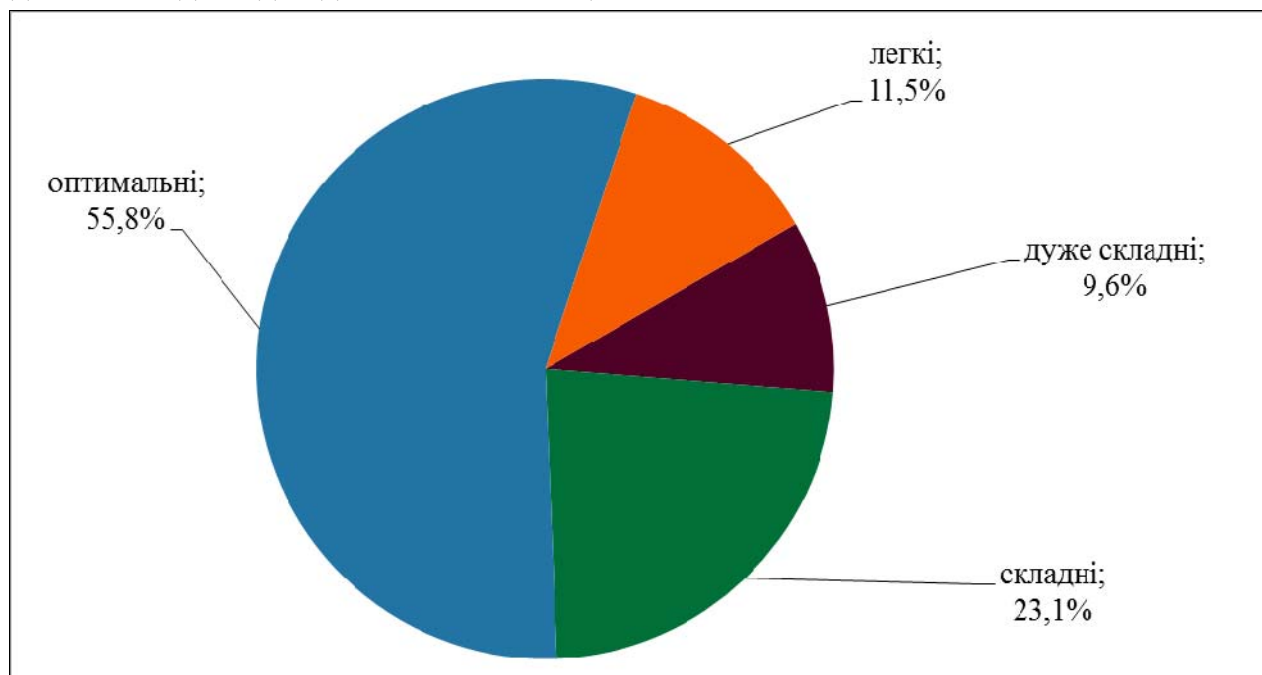


Діаграма 3.2.5.2.2. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.5.2.3. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.5.2.4 і 3.2.5.2.5 показано розподіл тестових завдань з хімії за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.5.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.5.2.4. Розподіл тестових завдань з хімії за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – показник успішності виконання цього завдання учасниками ЗНО. Визначається як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

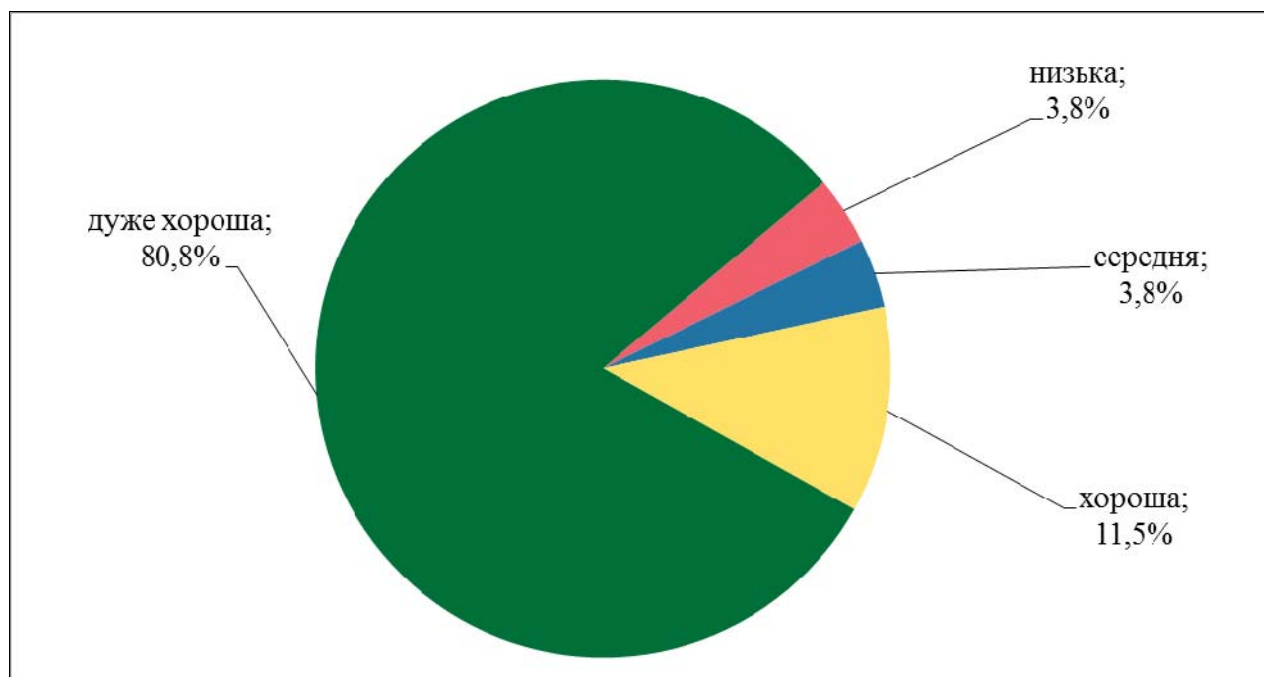
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

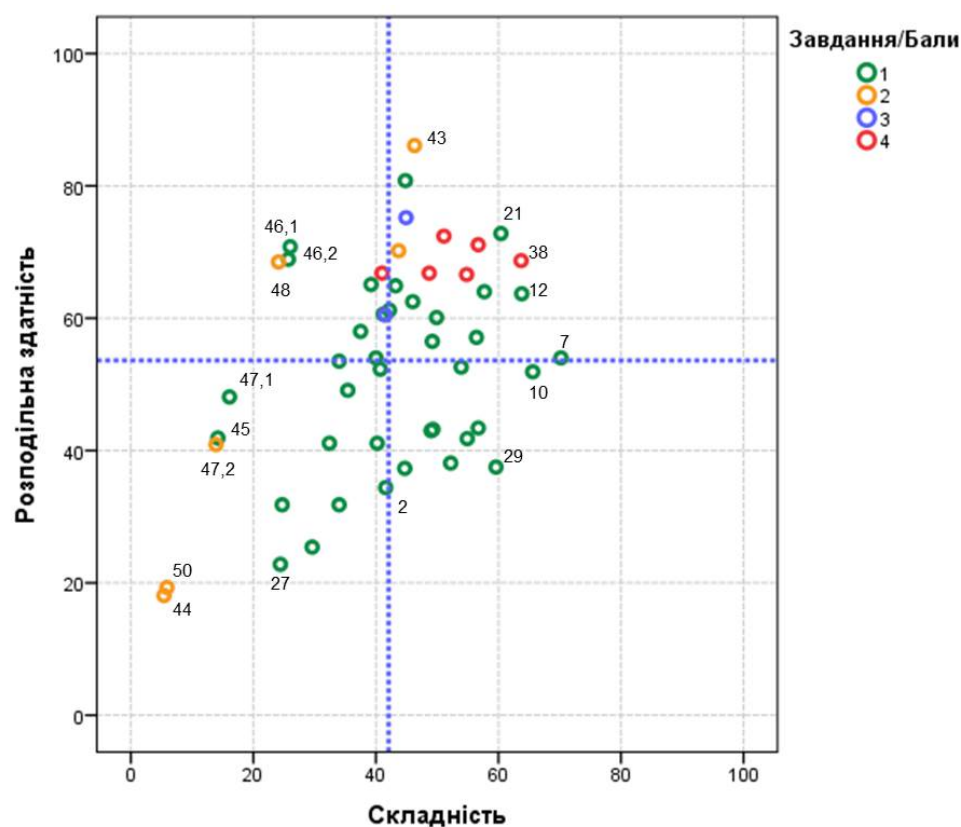
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



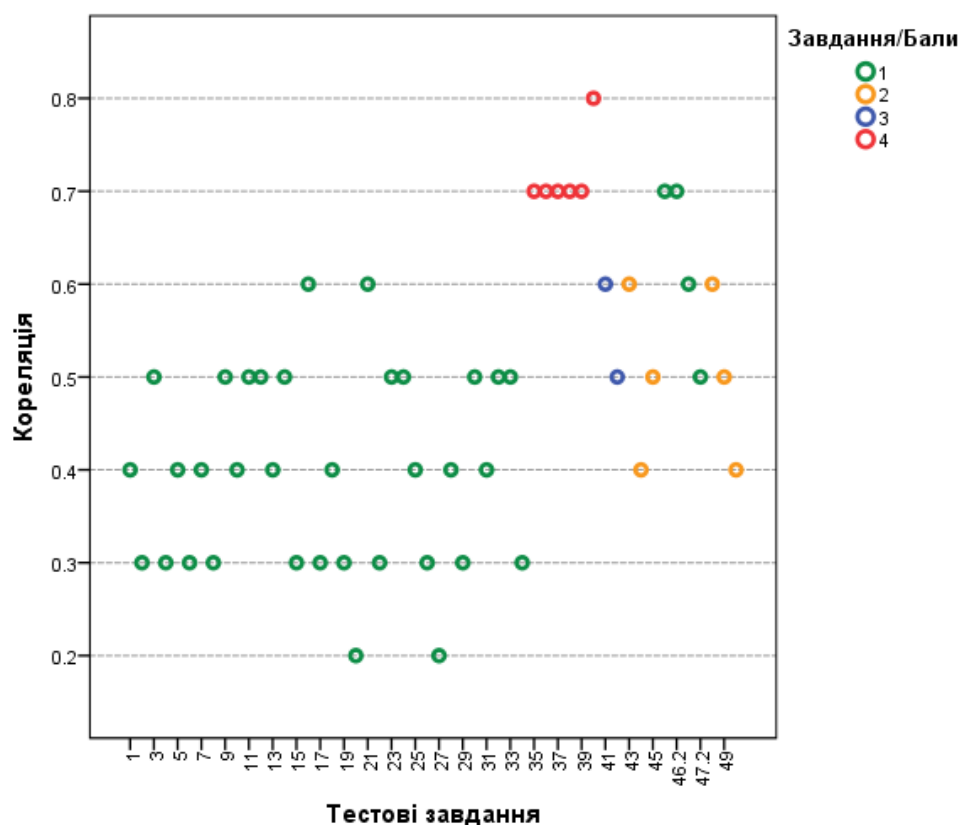
Діаграма 3.2.5.2.5. Розподіл тестових завдань з хімії за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.5.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 46 (46.1, 46.2) і 47 (47.1, 47.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 43–45, 48–50, які оцінювалися в 0 або 2 бали; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

На діаграмі 3.2.5.2.7 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за показником (коефіцієнтом) кореляції⁶.



Діаграма 3.2.5.2.7. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за показником (коефіцієнтом) кореляції

⁶ **Кореляція тестового завдання** (Rit – Reliability item-total correlation) – зв’язок між результатами виконання певного завдання тесту учасником ЗНО та загальним балом, отриманим ним за весь тест. Чим сильніший зв’язок, тим вищий коефіцієнт кореляції, і тим більша розподільна здатність завдання.

Значення коефіцієнта кореляції належить інтервалу $[-1;1]$, тобто варіюється від 0 (випадковий зв’язок) до 1 (абсолютний лінійний зв’язок) або -1 (абсолютний негативний лінійний зв’язок).

У таблиці наведено інтервали значень коефіцієнта кореляції та інтерпретація розподільної здатності завдання.

Інтервали значень показника Rit	Інтерпретація розподільної здатності
-1 – 0,2	низька
0,2 – 0,25	прийнятна
>0,25 – 1	висока

3.2.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Найбільше число хімічних елементів у складі речовини, формула якої

- А $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- Б $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$
- В $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$
- Г CH_3COOH

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	35,4	6,5	56,4	1,5	0,2	56,4	57,1	0,4

2. На зовнішньому енергетичному рівні атома хімічного елемента, що перебуває в основному стані, число неспарених електронів удвічі менше за число спарених. Назва цього елемента –

- А Силіцій
- Б Фосфор
- В Сульфур
- Г Хлор

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	18,0	22,9	41,6	17,3	0,2	41,6	34,4	0,3

3. Проаналізуйте твердження.

- I. Радіус атома Хлору менший за радіус атома Флуору.
- II. У ядрі нукліда ^{32}S однакове число протонів і нейтронів.
- III. Електронегативність Сульфуру більша за електронегативність Оксигену.
- IV. Атом Сульфуру утворює простий аніон з такою самою електронною конфігурацією, як і в атома Аргону.

Правильні з-поміж них лише

- А I, III
- Б I, IV
- В II, III
- Г II, IV

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,8	10,6	30,5	46,0	0,1	46,0	62,5	0,5

4. Укажіть формулу речовини, хімічні зв'язки в молекулі якої більш полярні порівняно зі зв'язками в молекулах інших речовин, формули яких наведено.

- А H_2O
 Б H_2S
 В CH_4
 Г NH_3

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	34,0	24,4	25,7	15,8	0,1	34,0	31,8	0,3

5. Нафтаген – летка з характерним запахом кристалічна речовина. Її температура плавлення близько 80°C . Укажіть тип кристалічних ґраток нафтагену.

- А йонні
 Б атомні
 В металічні
 Г молекулярні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,5	15,9	8,5	53,9	0,2	53,9	52,6	0,4

6. Шматочок натрію, уміщений у воду, плавиться, перетворюючись на кульку, яка швидко рухається поверхнею води. Одним з продуктів реакції є газувата речовина. Взаємодія натрію з водою – це реакція

- А сполучення, екзотермічна
 Б заміщення, екзотермічна
 В сполучення, ендотермічна
 Г заміщення, ендотермічна

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	28,7	40,2	18,2	12,6	0,3	40,2	41,1	0,3

7. Проаналізуйте з погляду окиснення-відновлення хімічну реакцію, схема якої $\text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}$. У цій реакції Сульфур

- А лише окиснюється
 Б лише відновлюється
 В не змінює ступінь окиснення
 Г і окиснюється, і відновлюється

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,4	10,0	9,4	70,2	0,0	70,2	54,0	0,4

8. Колір вологого універсального індикаторного папірця змінюється під дією
- А азоту й гідроген хлориду
 - Б амоніаку й гідроген сульфід
 - В амоніаку й нітроген(I) оксиду
 - Г азоту й нітроген(II) оксиду

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,6	54,9	21,7	5,6	0,2	54,9	41,8	0,3

9. Які речовини **не** реагують між собою у водному розчині?

- А NaNO_3 і HCl
- Б Na_2SiO_3 і HCl
- В FeCl_3 і NaOH
- Г MgCl_2 і NaOH

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,2	25,9	24,4	10,4	0,1	39,2	65,1	0,5

10. У якому рядку формули оксидів записано в такій послідовності: кислотний, амфотерний, основний?

- А Cl_2O_7 , BaO , Cu_2O
- Б SiO_2 , Al_2O_3 , BaO
- В N_2O , Cu_2O , ZnO
- Г CO_2 , Al_2O_3 , ZnO

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,4	65,6	5,8	15,0	0,2	65,6	51,9	0,4

11. Правильне твердження щодо натрій гідроксиду наведено в рядку

- А його розплав проводить електричний струм
- Б має молекулярні кристалічні ґратки
- В малорозчинна у воді речовина
- Г взаємодіє з амоніаком

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,2	22,4	10,7	25,5	0,2	41,2	60,6	0,5

12. Сульфатна кислота реагує з

- 1 киснем
- 2 цинком
- 3 натрій карбонатом
- 4 карбон(IV) оксидом

Варіанти відповіді:

- А 1, 3
- Б 1, 4
- В 2, 3
- Г 2, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,0	9,7	63,8	12,5	0,0	63,8	63,7	0,5

13. У якому рядку в правильній послідовності записано формули солей, що утворюються внаслідок поступового добавляння розчину натрій гідроксиду до розчину ортофосфатної кислоти?

- А Na_3PO_4 , NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4
- Б NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4 , Na_3PO_4
- В Na_2HPO_4 , NaH_2PO_4 , Na_3PO_4
- Г NaH_2PO_4 , Na_3PO_4 , Na_2HPO_4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	31,4	49,2	14,2	5,1	0,1	49,2	56,5	0,4

14. Яка з речовин реагує і з хлоридною кислотою, і з калій гідроксидом?

- А літій оксид
- Б барій гідроксид
- В силіцій(IV) оксид
- Г алюміній гідроксид

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	20,7	19,6	17,4	42,2	0,1	42,2	61,2	0,5

15. Із розчину барій хлориду осадити катіони Ba^{2+} можна за допомогою розчину

- А калій нітрату
- Б натрій етаноату
- В натрій карбонату
- Г аргентум(I) нітрату

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,4	9,8	56,7	18,9	0,2	56,7	43,4	0,3

16. У якому випадку метал реагує із сіллю у водному розчині?

- А Zn і SnCl₂
 Б Zn і MgCl₂
 В Cu і NiSO₄
 Г Cu і ZnSO₄

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	44,8	24,6	12,8	17,8	0,0	44,8	80,8	0,6

17. Укажіть правильне твердження.

- А У реакції з водою атоми Калію і Кальцію віддають електрони з утворенням катіонів, що мають різну електронну конфігурацію.
 Б Взаємодія калію і кальцію з водою відбувається бурхливо з виділенням кисню.
 В У промисловості кальцій оксид добувають випалюванням вапняку.
 Г Оксид і гідроксид Кальцію виявляють амфотерні властивості.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	28,3	9,4	52,2	9,9	0,2	52,2	38,1	0,3

18. Яка з наведених схем хімічних реакцій описує процес алюмотермії?

- А $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
 Б $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{Al} \rightarrow \text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$
 В $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 Г $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,2	35,4	20,6	31,5	0,3	35,4	49,1	0,4

19. Визначте формули речовин X і Y у схемі перетворень



	X	Y
А	Cl ₂	KI
Б	Cl ₂	CO ₂
В	HCl	NH ₃
Г	HCl	CH ₄

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	24,7	33,9	25,1	16,1	0,2	24,7	31,8	0,3

20. Два сухих циліндри наповнили гідроген хлоридом. У перший циліндр занурили змочений водою універсальний індикаторний папірець, а в другий – скляну паличку, змочену концентрованим розчином амоніаку.

Проаналізуйте твердження. Чи є поміж них правильні?

I. У першому циліндрі універсальний індикаторний папірець змінив колір на синій.

II. У другому циліндрі навколо палички утворився білий дим.

A правильне лише I

Б правильне лише II

В обидва правильні

Г немає правильних

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	Б	В	Г				
Б	25,8	29,6	28,7	15,6	0,3	29,6	25,4	0,2

21. Сірка є відновником у реакції з

A воднем

Б киснем

В натрієм

Г залізом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	Б	В	Г				
Б	18,7	60,4	12,0	8,8	0,1	60,4	72,8	0,6

22. Які твердження щодо властивостей ортофосфатної кислоти є правильними?

1 існує лише у водному розчині

2 реагує з амоніаком

3 легко окиснюється

4 є трьохосновною

Варіанти відповіді:

A 1, 3

Б 1, 4

В 2, 3

Г 2, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	Б	В	Г				
Г	8,6	28,2	14,1	49,0	0,1	49,0	43,0	0,3

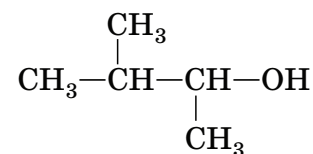
23. Газуваті кисень та карбон(IV) оксид можна відрізнити за

- А кольором
- Б допомогою тліючої скіпки
- В допомогою розчину сульфатної кислоти
- Г допомогою фільтрувального паперу, змоченого розчином фенолфталеїну

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	4,2	57,7	16,8	21,0	0,3	57,7	64,0	0,5

24. Укажіть назву за номенклатурою IUPAC речовини, структурна формула якої

- А 1,2-диметилпропан-1-ол
- Б 2,3-диметилпропан-3-ол
- В 2-метилбутан-3-ол
- Г 3-метилбутан-2-ол



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,1	26,1	18,6	34,0	0,2	34,0	53,5	0,5

25. Яка з речовин **не** реагує з бромною водою?

- А пропен
- Б бутан
- В фенол
- Г анілін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,9	40,0	22,5	26,5	0,1	40,0	54,0	0,4

26. Укажіть продукт каталітичної гідратації етену.

- А етанова кислота
- Б етаналь
- В етанол
- Г етан

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,5	24,6	49,3	15,5	0,1	49,3	43,2	0,3

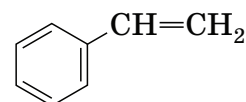
27. Із амоніачним розчином аргентум(I) оксиду реагуватиме

- А бут-1-ин
Б бут-2-ин
В бут-1-ен
Г бут-2-ен

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	24,4	26,4	29,8	19,0	0,4	24,4	22,8	0,2

28. Органічна речовина, формулу якої наведено,

- 1 є структурним ізомером бензену
2 необмежено розчиняється у воді
3 вступає в реакцію полімеризації
4 окиснюється легше, ніж бензен



Укажіть правильний варіант відповіді.

- А 1, 2
Б 1, 3
В 2, 4
Г 3, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,0	44,7	12,8	32,4	0,1	32,4	41,1	0,4

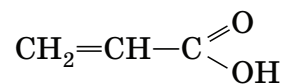
29. У пробірку помістили кілька крапель етанолу. Розжарили в полум'ї мідну спіраль. Унаслідок прожарювання мідь окиснилася, на спіралі утворився шар купрум(II) оксиду чорного кольору. Потім розжарену спіраль занурили в етанол, що був у пробірці. Укажіть формулу продукту окиснення етанолу.

- А CO_2
Б $\begin{array}{cc} \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 \\ | & & | \\ \text{OH} & & \text{OH} \end{array}$
В $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array}$
Г $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,2	15,9	59,6	10,1	0,2	59,6	37,5	0,3

30. Щоб довести ненасичений характер речовини, структурну формулу якої наведено, потрібно використати

- А розчин метилового оранжевого
 Б розчин натрій гідроксиду
 В вапняну воду
 Г бромну воду



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,2	24,6	10,1	49,9	0,2	49,9	60,1	0,5

31. Укажіть формулу естеру, що є продуктом взаємодії 2-метилпропан-1-олу та етанової кислоти.

А	Б	В	Г
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \diagdown \quad \diagup \\ \quad \quad \quad \text{CH} \\ \quad \quad \quad \mid \\ \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \mid \\ \text{C} \quad \text{CH} \\ \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \mid \\ \text{CH} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{C} \\ \quad \quad \parallel \\ \quad \quad \text{O} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \mid \quad \mid \\ \text{CH} \quad \text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \mid \\ \text{C} \quad \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	40,7	19,2	27,6	12,3	0,2	40,7	52,3	0,4

32. На лабораторному столі є такі реактиви й обладнання: амоніачний розчин аргентум(І) оксиду, водний розчин натрій гідрогенкарбонату, свіжоосаджений купрум(ІІ) гідроксид, універсальний індикаторний папірець, пальник, сірники, тримач для пробірок, штатив з чистими порожніми пробірками та три пронумеровані пляшечки з прозорими безбарвними рідинами.

Щоб визначити, у якій з пронумерованих пляшечок міститься водний розчин етанолу, а в яких – водні розчини гліцеролу й глюкози, потрібно використати

- А універсальний індикаторний папірець
 Б амоніачний розчин аргентум(І) оксиду
 В водний розчин натрій гідрогенкарбонату
 Г свіжоосаджений купрум(ІІ) гідроксид

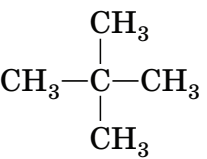
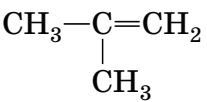
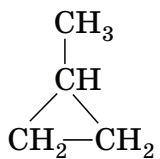
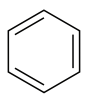
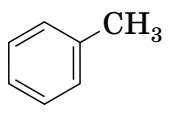
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	20,7	22,2	13,7	43,2	0,2	43,2	64,9	0,5

33. Правильне твердження щодо аніліну наведено в рядку

- А належить до насичених амінів
 Б взаємодіє з розчином натрій гідроксиду
 В можна добути відновленням нітробензену
 Г є сильнішою органічною основою, ніж етиламін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	33,8	11,3	37,5	17,2	0,2	37,5	58,0	0,5

34. Укажіть правильні твердження щодо речовин I–VI, формули яких наведено.

I 	II 	III 
IV $\text{CH}\equiv\text{CH}$	V 	VI 

- 1 речовина I – продукт ізомеризації бутану
 2 структурним ізомером речовини II є речовина III
 3 формулі II можуть відповідати дві сполуки – *цис*- і *транс*-ізомери
 4 масова частка Карбону в речовині IV така сама, як і в речовині V
 5 речовини V і VI належать до різних гомологічних рядів

Варіанти відповіді:

- А 1, 2
 Б 2, 4
 В 3, 5
 Г 4, 5

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,0	44,7	20,5	15,6	0,2	44,7	37,3	0,3

35. Установіть відповідність між схемою процесу відновлення та числом електронів, що беруть участь у ньому.

<i>Схема процесу відновлення</i>		<i>Число електронів</i>	
1	$\text{BrO}_3^- \rightarrow \text{Br}^-$	А	2
2	$\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_2$	Б	3
3	$\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_4^+$	В	4
4	$\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$	Г	6
		Д	8

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГADB	28,1	29,1	13,9	8,8	20,1	41,0	66,8	0,7

36. Установіть відповідність між реагентами та газуватим продуктом реакції.

<i>Реагенти</i>		<i>Газуватий продукт реакції</i>	
1	кальцій карбід і вода	А	карбон(IV) оксид
2	алюміній карбід і вода	Б	карбон(II) оксид
3	алюміній і хлоридна кислота	В	водень
4	кальцій карбонат і хлоридна кислота	Г	метан
		Д	етин

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДГВА	17,3	26,8	20,7	14,4	20,9	48,7	66,8	0,7

37. Установіть відповідність між речовиною, структурну формулу якої наведено, та класом органічних сполук, до якого вона належить.

Структурна формула речовини		Клас органічних сполук
1		А карбонові кислоти
2		Б альдегіди
3		В спирти
4		Г естери
		Д етери

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АВДБ	15,1	20,4	17,1	17,8	29,7	56,7	71,1	0,7

38. Установіть відповідність між схемою перетворення та типом хімічної реакції.

Схема перетворення		Тип хімічної реакції
1	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{—}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{—CH}_3$	А заміщення
2	$\text{CH}_3\text{—CH=CH}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{—}\underset{\text{Br}}{\text{CH}}\text{—CH}_3$	Б приєднання
3	$\text{CH}_3\text{—}\overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}\text{—CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{—}\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}\text{=CH}_2$	В ізомеризації
4		Г відщеплення
		Д повного окиснення

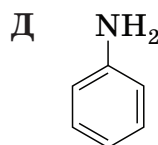
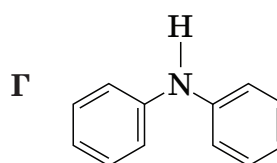
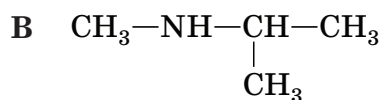
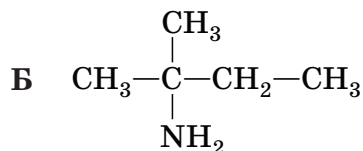
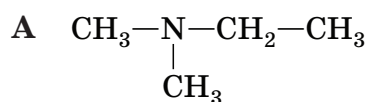
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБГА	11,7	16,2	22,1	5,4	44,5	63,7	68,7	0,7

39. Установіть відповідність між природою аміну та його структурною формулою.

Природа аміну

- 1 первинний насичений
- 2 вторинний насичений
- 3 первинний ароматичний
- 4 вторинний ароматичний

Структурна формула аміну



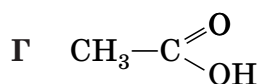
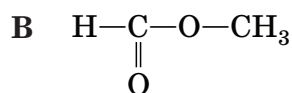
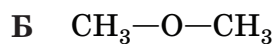
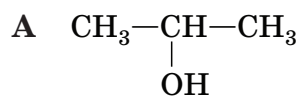
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БВДГ	20,0	12,9	26,2	9,8	31,1	54,8	66,6	0,7

40. Установіть відповідність між хімічною реакцією та одним з її продуктів.

Хімічна реакція

- 1 міжмолекулярна дегідратація метанолу
- 2 лужний гідроліз 2-бромпропану
- 3 термічне розкладання метану
- 4 часткове окиснення етанолу

Продукт хімічної реакції



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАДГ	18,3	24,8	17,8	12,2	26,9	51,1	72,4	0,8

41. Розташуйте хімічні формули за збільшенням масової частки Цинку в речовинах.

- А ZnSO_4
 Б ZnCO_3
 В ZnO
 Г ZnS

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
АБГВ	50,5	6,3	1,3	41,9	44,9	75,2	0,6

42. Розташуйте за зростанням температури кипіння алкани, назви яких наведено. Візьміть до уваги закономірності зміни температури кипіння в гомологічному ряду насичених вуглеводнів лінійної будови. Зважте на те, що температура кипіння ізомерних алканів зменшується зі збільшенням розгалуженості карбонового ланцюга.

- А 2,2-диметилпропан
 Б 2-метилбутан
 В пентан
 Г гексан

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
АБВГ	41,4	25,0	1,4	32,2	41,5	60,5	0,5

43. Обчисліть відносну густину карбон(IV) оксиду за гелієм.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
11	53,7	46,3	46,3	86,1	0,6

44. Маса суміші водню з азотом становить 18 г, а її об'єм – 56 л (н. у.). Обчисліть об'ємну частку (%) водню в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
80	94,1	5,9	5,9	19,3	0,4

45. Обчисліть масу (г) води, яку необхідно додати до розчину з масовою часткою натрій гідроксиду 40 %, щоб одержати розчин масою 250 г з масовою часткою лугу 12 %.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
175	86,1	13,9	13,9	40,9	0,5

46. До суміші масою 20 г, що складається з порошків магнію та силіцію, добавили розбавлену хлоридну кислоту, узятую в надлишку. Унаслідок цього виділився водень об'ємом 5,6 л (н. у.), який повністю витратили на відновлення заліза з ферум(II) оксиду.

1. Обчисліть масову частку (%) магнію в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
30	74,0	26,0	26,0	70,8	0,7

2. Обчисліть масу (г) заліза, яке відновили з його оксиду.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
14	74,3	25,7	25,7	68,9	0,7

47. Продукти повного окиснення вуглеводню кількістю речовини 0,25 моль – карбон(IV) оксид об'ємом 28 л (н. у.) і вода масою 27 г.

1. Виведіть молекулярну формулу вуглеводню. У відповіді запишіть число, що дорівнює сумі індексів у виведеній формулі.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
17	83,9	16,1	16,1	48,1	0,6

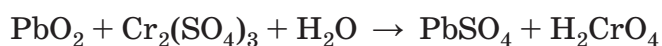
2. Обчисліть масу (г) вуглеводню, який окиснили.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
18	85,8	14,2	14,2	41,9	0,5

48. У лабораторній установці каталітичним окисненням сульфур(IV) оксиду кількістю речовини 5 моль добули сульфур(VI) оксид масою 240 г. Обчисліть відносний вихід (%) сульфур(VI) оксиду.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
60	75,9	24,1	24,1	68,5	0,6

49. Використовуючи метод електронного балансу, перетворіть схему реакції



на хімічне рівняння й укажіть коефіцієнт перед формулою окисника.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
3	56,3	43,7	43,7	70,2	0,5

50. Суміш масою 50 г, що складається з магній гідроксиду та магній карбонату, прожарили. Унаслідок цього обидва її компоненти повністю розклалися. Маса твердої речовини, яка утворилася, становить 30 г. Обчисліть масову частку (%) магній карбонату в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
42	94,6	5,4	5,4	18,1	0,4

3.2.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з хімії зорієнтовано на визначення рівня сформованості основних навчальних компетентностей, які сприяють осмисленому використанню учасниками тестування знань, формулюванню оцінних суджень, розумінню наукових основ певних хімічних виробництв, виявлення обізнаності з деякими екологічними проблемами та розуміння ними ролі хімії в розв'язуванні глобальних проблем людства.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи показав, що більшість тестованих успішно виконали завдання, які перевіряли такі вміння: порівнювати полярність хімічних зв'язків у сполуках; визначати склад ядер й електронних оболонок атомів, можливість перебігу реакції обміну між електролітами в розчині, тип кристалічних ґраток речовини за її фізичними властивостями; використовувати інформацію, що міститься в періодичній системі хімічних елементів. Позитивним є і той факт, що для значної кількості учасників зовнішнього незалежного оцінювання оптимальними виявилися завдання, для розв'язування яких необхідно було застосувати знання для вибору способу визначення органічних сполук; визначити гомологи вуглеводнів та ізомери за структурними формулами; аналізувати будову молекул органічних сполук; порівнювати фізичні властивості насичених вуглеводнів лінійної будови та ізомерних алканів. Жодне із завдань сертифікаційної роботи не виявилось дуже легким (таким, що його правильно виконали 80 і більше відсотків учасників). Найбільша частка правильного виконання завдання тестованими становить 70,2 %. Це завдання на визначення в окисно-відновних реакціях процесів окиснення й відновлення.

На достатньому рівні учасники тестування виконали завдання, що перевіряли вміння систематизувати хімічну інформацію, а саме: установлювати відповідність між реагентами та продуктами реакції, схемою перетворення та типом хімічної реакції, структурною формулою речовини та її природою.

Проте, варто зазначити, що складним для учасників тестування виявилось завдання на встановлення зв'язку між будовою молекули органічної сполуки та її здатністю вступати в реакції певного типу (завдання 27). Лише третина тестованих правильно виконала завдання 28, у якому необхідно було проаналізувати будову органічної сполуки й спрогнозувати її властивості. Аналогічна ситуація виникла під час виконання завдання 24: лише 34 % учасників тестування правильно називали органічну сполуку за структурною формулою, використавши номенклатуру IUPAC.

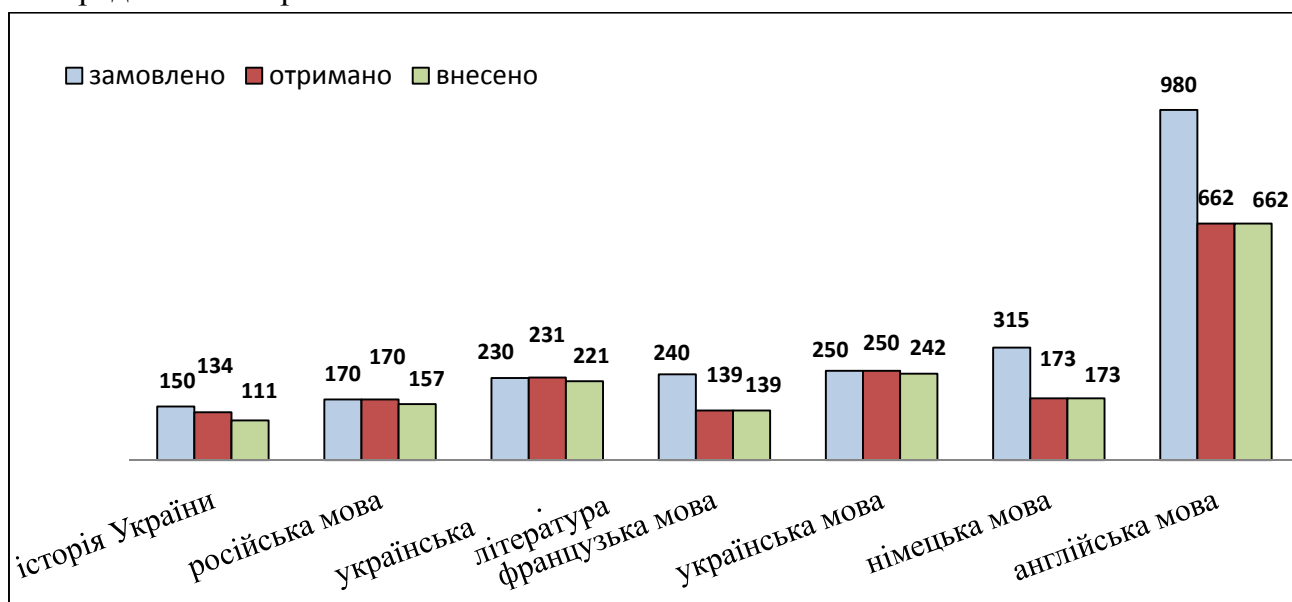
Традиційно складними для учасників зовнішнього незалежного оцінювання виявилися завдання відкритої форми з короткою відповіддю, які передбачали розв'язування задач. Під час виконання завдань цієї форми необхідно було, здійснивши числові розрахунки, записати відповідь. Ці завдання уможливають перевірку в учасників тестування предметних умінь з хімії, а саме – застосовувати набуті знання. Високі показники розподільної здатності завдань відкритої форми з короткою відповіддю свідчать про те, що вони є ефективними й дають можливість виокремити учасників з високим рівнем навчальних досягнень.

4. НАПОВНЕННЯ БАНКА ЗАВДАНЬ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОТЯГОМ 2016–2017 РОКУ

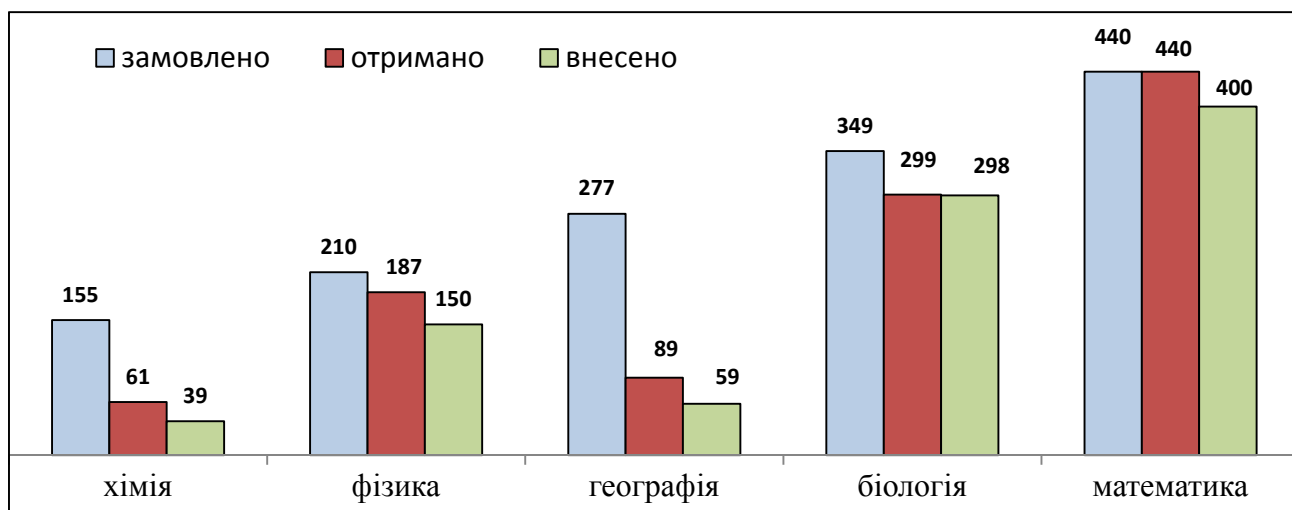
4.1. Замовлення та організація експертизи тестових завдань

Протягом липня 2016 року – квітня 2017 року відділом банку тестових завдань і психометричного аналізу (далі – БТЗ і ПА) розроблено замовлення на створення понад 3,5 тис. завдань для 111 зовнішніх розробників. Від розробників отримано 2 802 завдання, 2 651 з яких занесено до програми банку завдань зовнішнього незалежного оцінювання (далі – БЗ ЗНО). За результатами попередньої експертизи 151 завдання відхилено та повернуто авторам (не відповідали вимогам замовлення).

На діаграмах 4.1.1 та 4.1.2 показано кількість завдань, замовлених зовнішнім розробникам, отриманих від них та занесених до програми БЗ ЗНО за результатами попередньої експертизи.



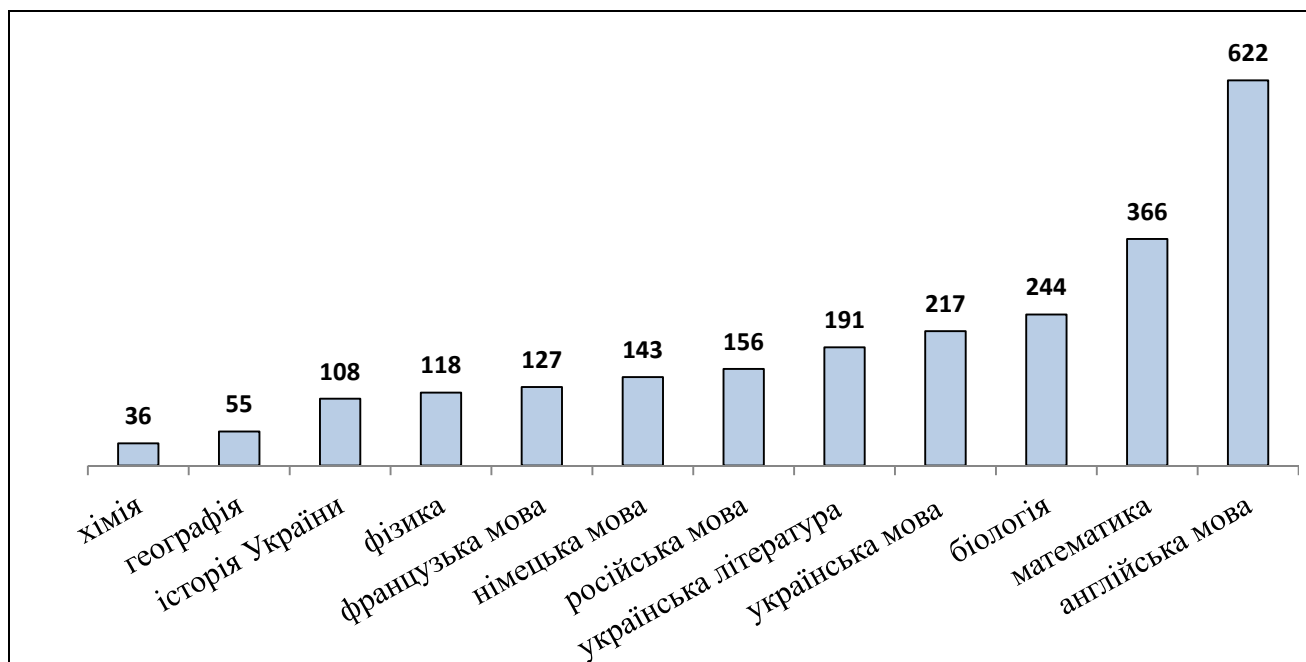
Діаграма 4.1.1. Кількість завдань, замовлених розробникам, отриманих від них та занесених до програми БЗ ЗНО (навчальні предмети суспільно-гуманітарного циклу)



Діаграма 4.1.2. Кількість завдань, замовлених розробникам, отриманих від них та занесених до програми БЗ ЗНО (навчальні предмети природничо-математичного циклу)

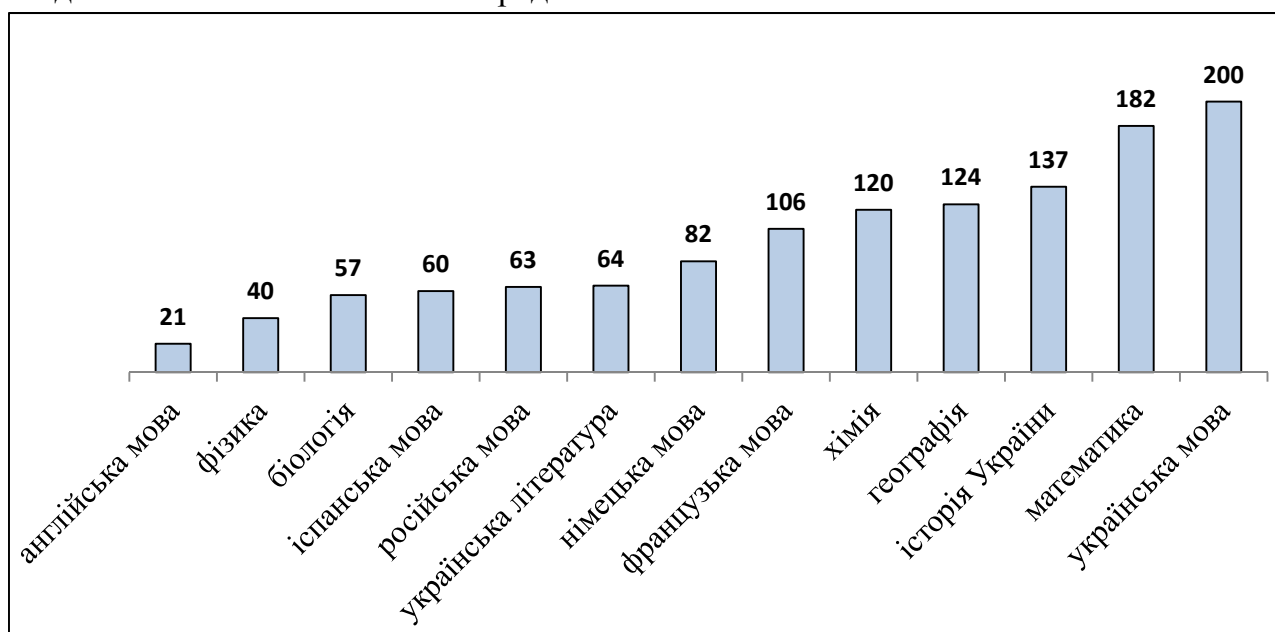
У процесі організації експертизи тестових завдань, отриманих від зовнішніх розробників, працівниками БТЗ і ПА підготовлено 5 302 експертні картки. Залучено до експертизи понад сто досвідчених експертів з різних регіонів України. За результатами експертизи 2 383 завдання отримали схвальну оцінку експертів, у т. ч. й за умови врахування зауважень, висловлених ними під час рецензування завдань.

На діаграмі 4.1.3 показано кількість завдань (з числа завдань, отриманих від зовнішніх розробників з кожного навчального предмета), що залишилися в БЗ ЗНО після аналізу експертних висновків.



Діаграма 4.1.3. Кількість тестових завдань, що залишилися в БЗ ЗНО після аналізу експертних висновків

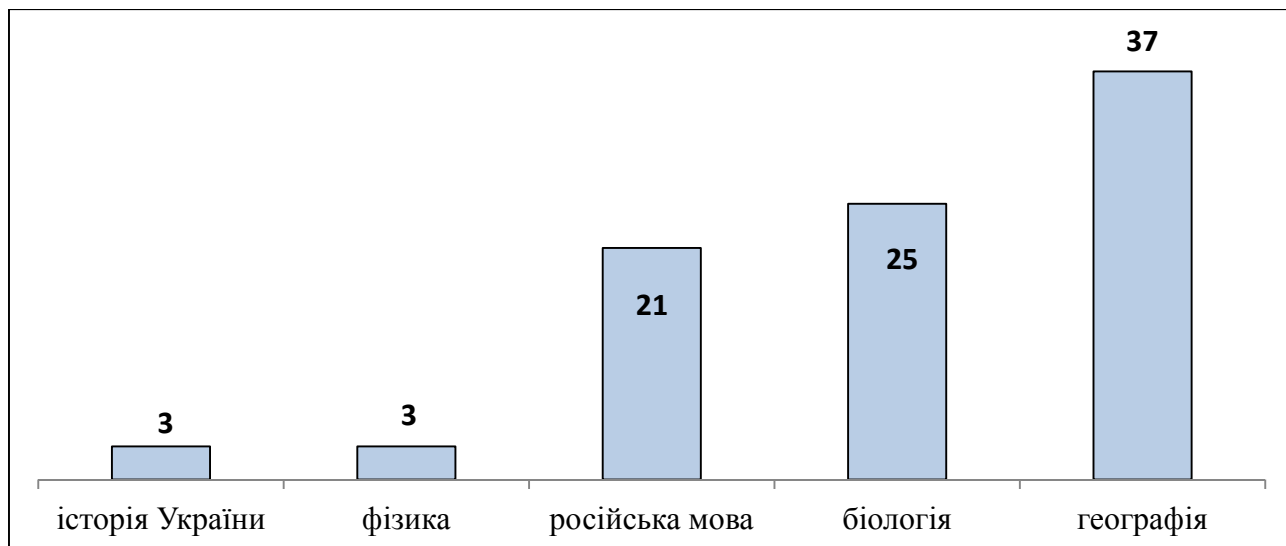
Від методистів відділів змісту Українського центру отримано та занесено до програми БЗ ЗНО 1 256 завдань. На діаграмі 4.1.4 наведено дані про кількість цих завдань з кожного навчального предмета.



Діаграма 4.1.4. Кількість завдань, що надійшли до БЗ ЗНО від методистів відділів змісту

Методистами відділу БТЗ і ПА розроблено 89 тестових завдань. Переважно це завдання нових форм – структуровані завдання та завдання, зібрані в кластери, а також завдання до текстів. Усі вони передані на експертизу, частину з них було апробовано, інші апробуватимуться восени 2017 року.

На діаграмі 4.1.5 показано кількість завдань, розроблених методистами відділу БТЗ і ПА.



Діаграма 4.1.5. Кількість завдань, розроблених методистами відділу БТЗ і ПА

Усього до програми БЗ ЗНО протягом звітного періоду було внесено 5 689 завдань та 533 тексти, підготовлено 11 007 експертних карток та внесено до програми 16 970 експертних висновків. Ця робота виконувалася як щодо завдань, які протягом звітного періоду надходили до БЗ ЗНО від зовнішніх розробників та методистів відділів змісту, так і щодо завдань, які надійшли до банку раніше, проте через відсутність програмного забезпечення не були внесені до його програми.

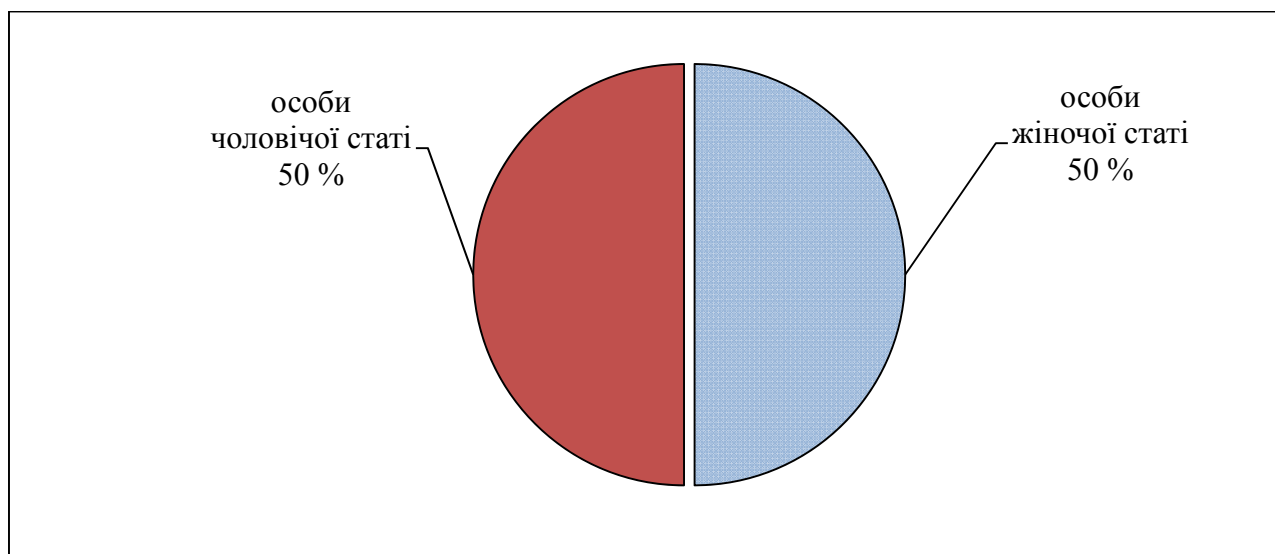
Варто також зауважити, що робота в БЗ ЗНО не закінчується із завершенням сесій ЗНО, а є такою, що триває впродовж усього року. Окрім того, продовжується робота з внесення до програми завдань та відтворення за допомогою програмних засобів тих робіт, які були виконані в паперовому вигляді в період, коли з незалежних від працівників БЗ ЗНО причин доводилося працювати без програмного забезпечення.

4.2. Апробація тестових завдань

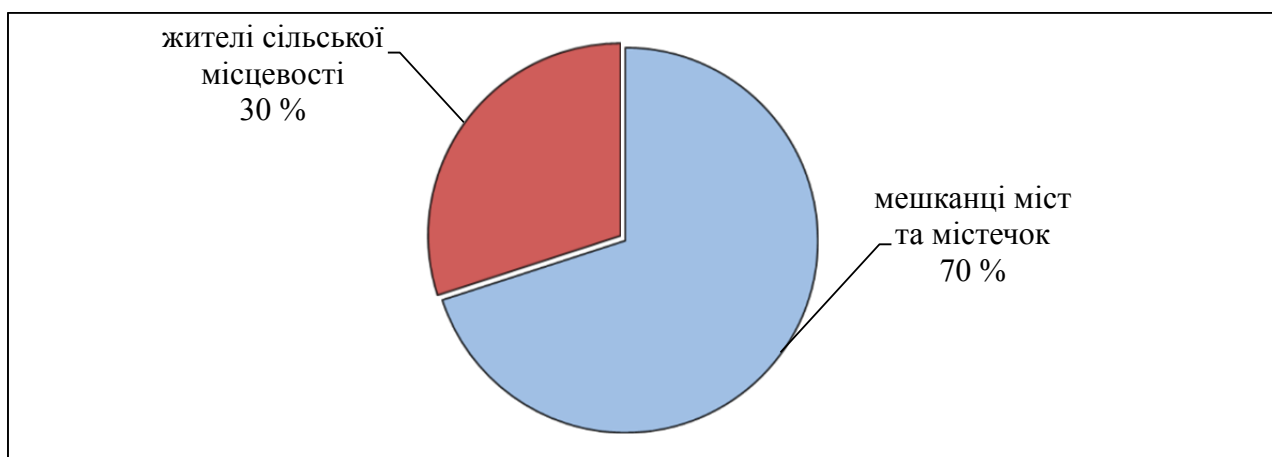
З метою визначення психометричних характеристик тестових завдань, рекомендованих експертами для використання в сертифікаційних роботах зовнішнього незалежного оцінювання, усі завдання апробуються. До участі в апробаціях, як правило, залучають учнів випускних класів навчальних закладів усіх типів з усіх регіонів України. Вимоги до вибірки учасників апробації у 2016–2017 навчальному році були змінені відповідно до вибірки учасників ЗНО 2016 року. Причому для окремих навчальних предметів було сформовано особливі вимоги, оскільки в попередні роки апробація завдань з цих предметів не давала бажаних результатів. Вимоги до вибірки в поточному навчальному році були такими:

<i>українська мова і література, математика, історія України, географія, англійська, німецька, французька та російська мови</i>	<i>біологія та хімія</i>	<i>фізика</i>
сільська молодь – 30 % міська молодь – 70 % хлопці – 50 % дівчата – 50 % учні загальноосвітніх шкіл – 85 % учні гімназій, ліцеїв тощо – 15 %	сільська молодь – 30 % міська молодь – 70 % хлопці – 50 % дівчата – 50 % учні профільних класів, які поглиблено вивчають відповідно біологію чи хімію, – 50 % учні загальноосвітніх шкіл, учні гімназій, ліцеїв тощо (непрофільні класи) – 50 %	хлопці – 50 % дівчата – 50 % учні профільних класів, які поглиблено вивчають фізику, – 100 %

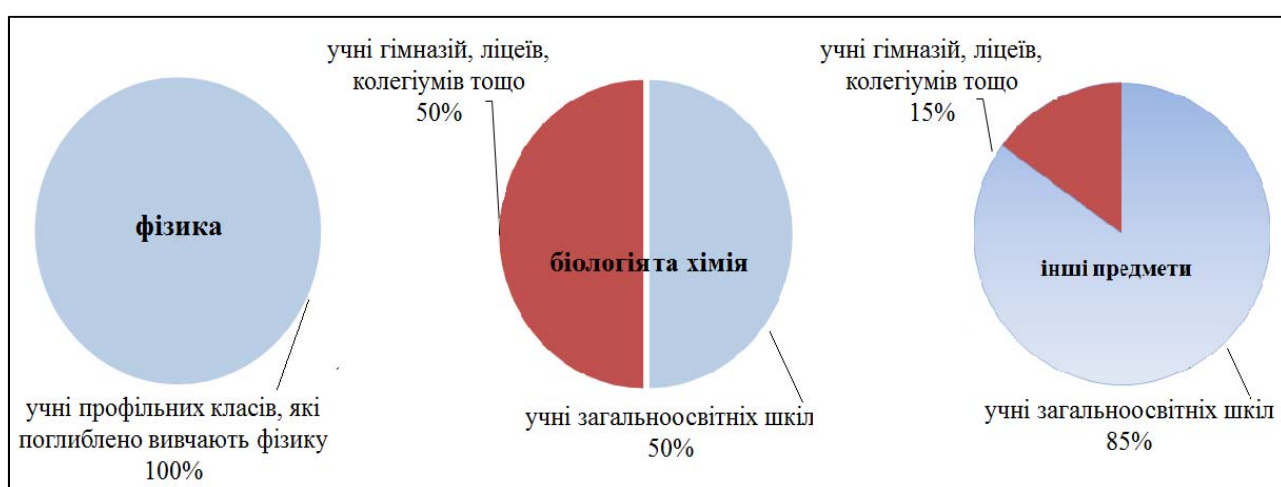
На діаграмах 4.2.1 – 4.2.3 проілюстровано вимоги до вибірки учасників апробації.



Діаграма 4.2.1. Вимоги до вибірки учасників апробації за статтю



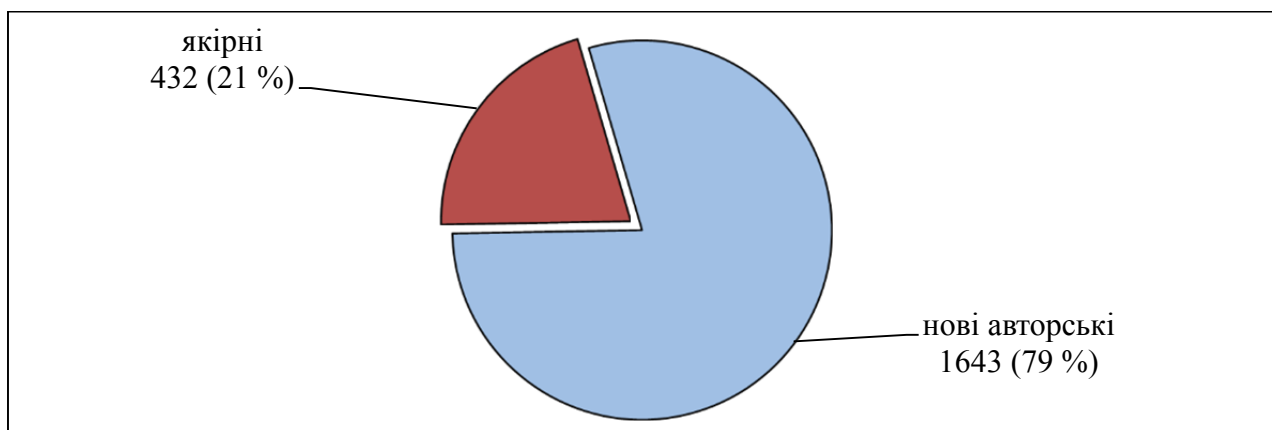
Діаграма 4.2.2. Вимоги до вибірки учасників апробації за типом населених пунктів



Діаграма 4.2.3. Вимоги до вибірки учасників за типом навчального закладу

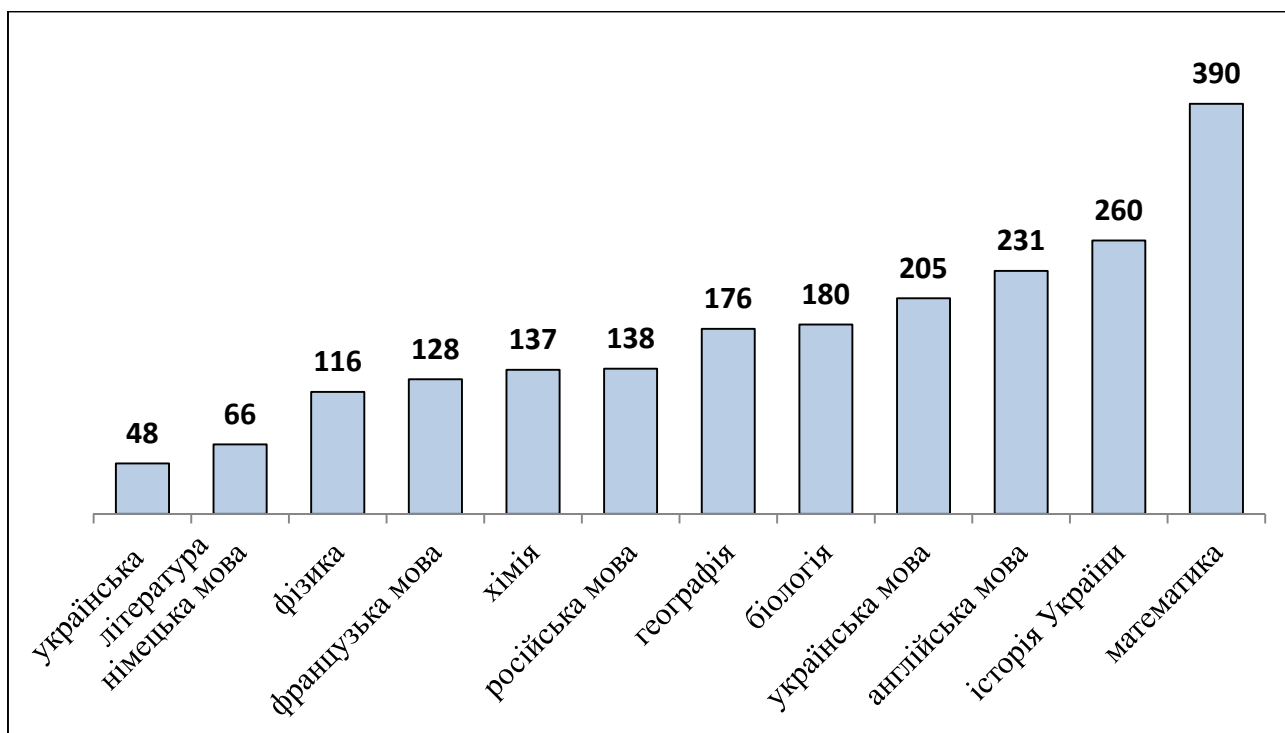
Протягом звітнього періоду проведено три апробації на паперових носіях. Підготовлено 115 апробаційних добірок з 12 навчальних предметів, кожна з яких містила від 9 до 30 завдань. Усього апробовано 2 075 завдань (серед них: 432 – еталонні (якірні), 1 643 – нові авторські завдання).

На діаграмі 4.2.4 показано співвідношення нових авторських та якірних завдань у загальній кількості завдань, що апробувалися.



Діаграма 4.2.4. Співвідношення нових авторських та якірних завдань у загальній кількості завдань, що апробувалися

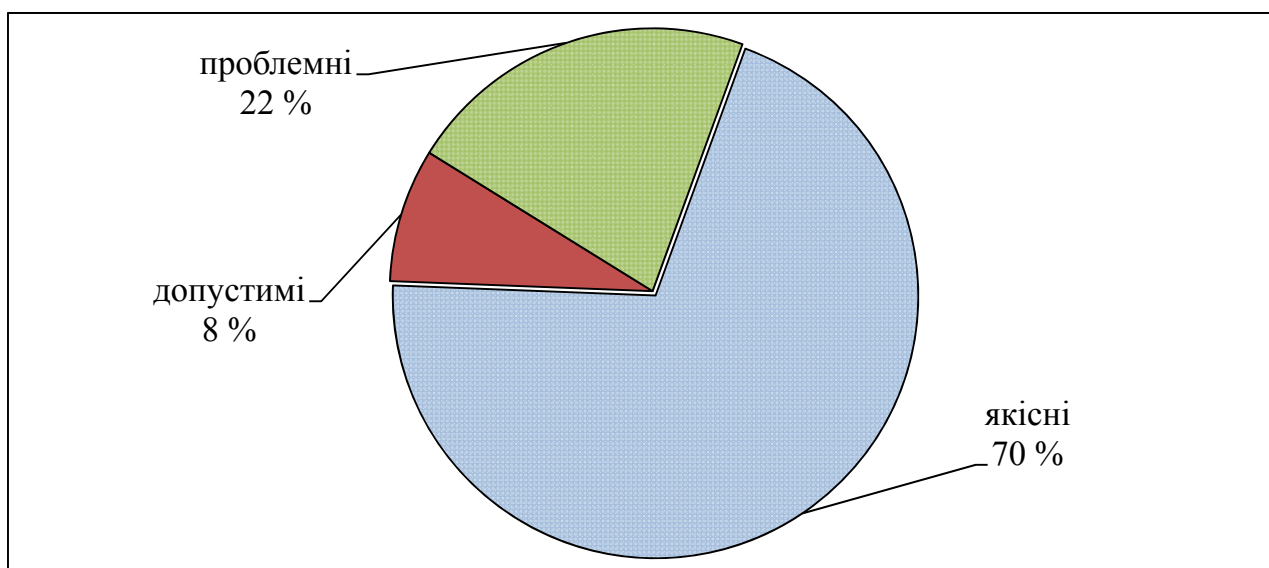
На діаграмі 4.2.5 показано кількість авторських завдань з кожного навчального предмета, апробованих протягом звітної періоду.



Діаграма 4.2.5. Кількість завдань, апробованих протягом звітної періоду

За даними психометричного аналізу результатів апробацій, 1 151 завдання виявилось якісним (мали показники кореляції понад 0,25 та складність у межах 0,2–0,8), ще 8 % завдань (135 завдань) мали допустимі показники: кореляція в межах 0,20–0,25 або кореляція понад 0,25, але були занадто легкими чи складними або такими, що мали дискримінацію типу *C* – надавали перевагу тій чи іншій групі учасників апробації.

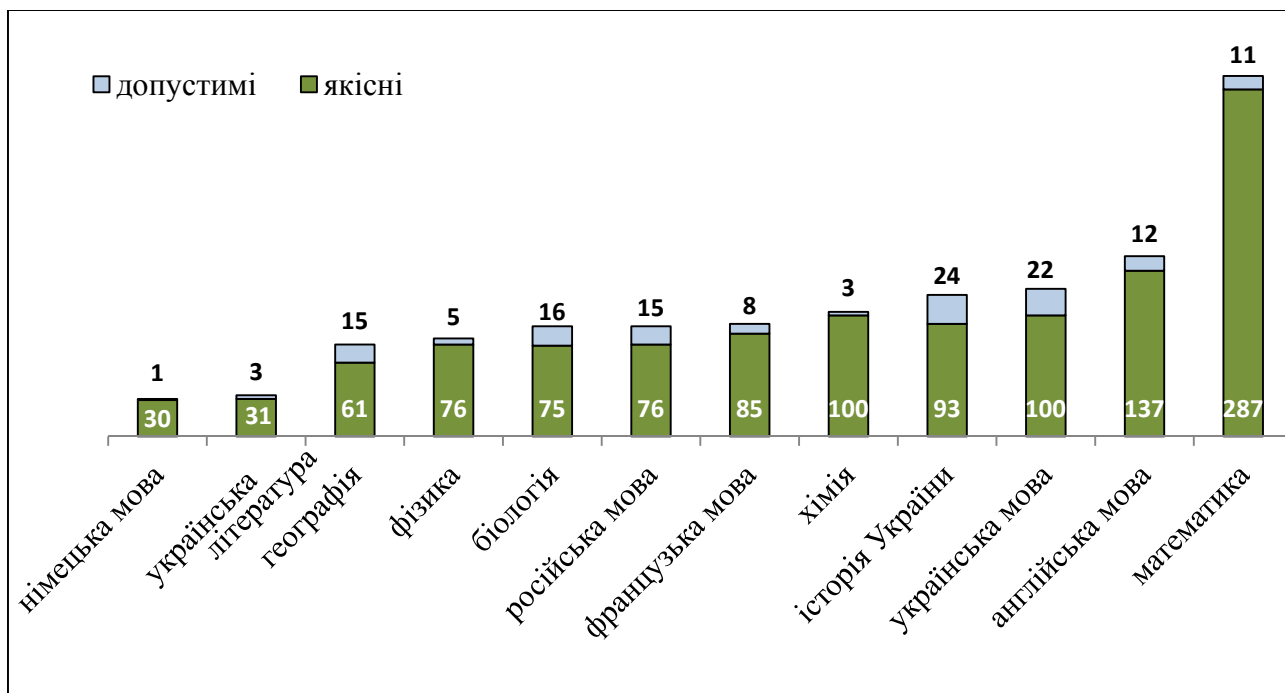
На діаграмі 4.2.6 показано співвідношення якісних, допустимих та проблемних завдань (у відсотках) за результатами апробацій.



Діаграма 4.2.6. Співвідношення якісних, допустимих та проблемних завдань (у відсотках) за результатами апробацій

Таким чином, за результатами апробацій до закритої частини БЗ ЗНО додано 1 286 завдань, що становить 78 % від усіх завдань, що апробувалися.

На діаграмі 4.2.7 показано розподіл завдань (за навчальними предметами), доданих до закритої частини БЗ ЗНО, які можуть бути використані під час підготовки сертифікаційних робіт зовнішнього незалежного оцінювання.



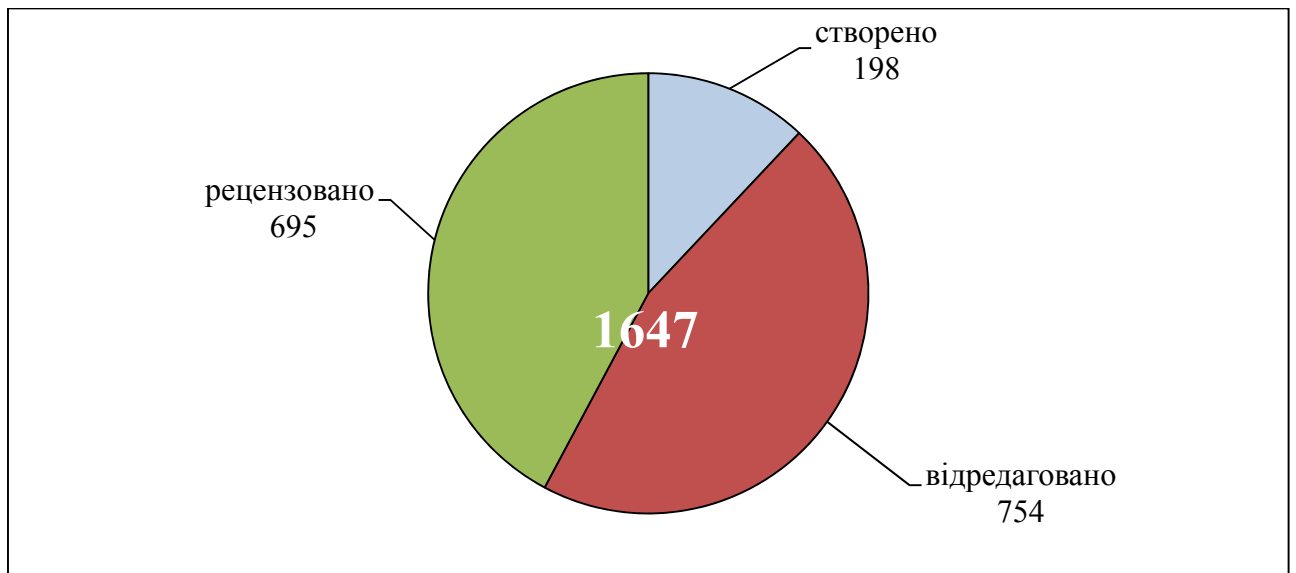
Діаграма 4.2.7. Розподіл завдань (за навчальними предметами), доданих до закритої частини БЗ ЗНО, які можуть бути використані під час підготовки сертифікаційних робіт зовнішнього незалежного оцінювання

За результатами апробації понад 20 % завдань мали незадовільні психометричні характеристики. Вони потребують додаткової уваги фахівців, проте після аналізу, редагування та повторної апробації значна їх частина також може бути додана до закритої частини БЗ ЗНО.

Нині в сховищі для апробацій БЗ ЗНО знаходиться 9 553 завдання, підготовлені до апробації. Експертні висновки щодо близько ще 5 тис. завдань будуть проаналізовані фахівцями та, за потреби, відредаговані відповідно до зауважень експертів. Значну частину цих завдань буде передано до сховища завдань БЗ ЗНО, підготовлених для апробації, а завдання, не рекомендовані експертами, – вилучено.

Протягом звітної періоду під час семінарів-практикумів, до участі в яких було запрошено розробників та рецензентів тестових завдань з різних регіонів України, створено 198 нових тестових завдань, рецензовано – 695, відредаговано 754 тестові завдання. Для редагування пропонувалися завдання, які мали неоднозначні зауваження експертів або виявилися неякісними за результатами апробацій, проведених у 2015–2016 та 2016–2017 навчальних роках.

На діаграмі 4.2.8 показано розподіл завдань, які було створено, рецензовано чи відредаговано під час семінарів-практикумів. Усі ці завдання були внесені до програми банку завдань зовнішнього незалежного оцінювання.



Діаграма 4.2.8. Розподіл завдань, створених, рецензованих чи відредагованих під час семінарів-практикумів

Насамкінець варто підкреслити, що в травні 2017 року на малій кількості завдань уперше було апробовано розроблену працівниками відділу БТЗ і ПА модель проведення «когнітивних лабораторій», які надають можливість з'ясувати причину низької чи від'ємної кореляції окремих завдань (під час таких досліджень можна проаналізувати, як міркує той, хто намагається виконати завдання, а, отже, й зрозуміти, у чому саме полягає проблема того чи іншого завдання). Подальше впровадження когнітивних лабораторій планується в наступні роки.