

**ПІДГОТОВКА ДО
СКЛАДАННЯ
МАТЕМАТИКИ ЯК
ОБОВ'ЯЗКОВОГО
ПРЕДМЕТА
НМТ-2025**



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



Зміст завдань з математики під час НМТ-2025 відповідатиме програмі, затвердженій наказом Міністерства освіти і науки України від 04.12.2019 р. № 1513



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



Зміст завдань тесту з математики охоплюватиме всі теми з алгебри й геометрії, які передбачені шкільним курсом, а саме:

- Числа і вирази;
- Рівняння, нерівності і їх системи;
- Функції;
- Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи математичної статистики;
- Планіметрія;
- Стереометрія.



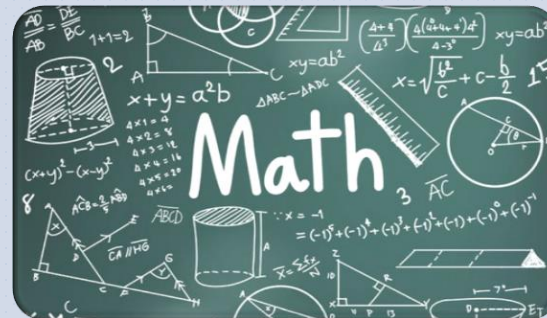


*Кількісний розподіл завдань
сертифікаційної роботи з математики
НМТ-2024 за змістовими блоками*

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Алгебра і початки аналізу	15	68
2	Геометрія	7	32
	Усього	22	100



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



Тест із
математики
в 2024 році
містив

22

завдання

Максимальна
кількість балів,
яку можна було
набрати,
правильно
виконавши всі
завдання, –

32

На виконання
тесту з
математики
було відведено

60

хвилин



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



Форми завдань тесту з математики НМТ–2024



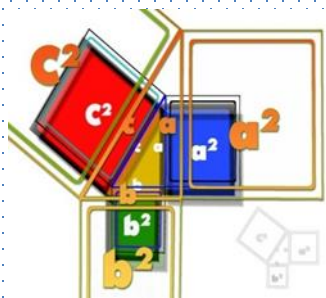


Форма/опис завдання



Завдання з вибором однієї правильної відповіді (№ 1–15)

Завдання має основу та п'ять варіантів відповідей, з яких лише **один правильний**. Завдання вважають виконаним, якщо учасник/ця НМТ вибрав/ла і позначив/ла відповідь.



Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») (№ 16–18)

Завдання має основу та два стовпчики інформації, позначених цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами та буквами. Завдання вважається виконаним, якщо учасник/ця НМТ зробив/ла позначки на перетинах рядків (цифри від 1 до 3) і колонок (букви від А до Д) у таблиці.



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



Форма / опис завдання

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (№ 19–22):

неструктуроване завдання має основу та передбачає розв'язування задачі. Завдання вважають виконаним, якщо учасник/ця НМТ, здійснивши відповідні числові розрахунки, записав/ла, дотримуючись вимог і правил, кінцеву відповідь.





Розподіл завдань тесту з математики за складністю відповідно до форм (22 завдання)

Завдання з вибором однієї правильної відповіді – 15 завдань

Легке – 3 завдання

Оптимальне – 3 завдання

Складне – 9 завдань

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари) – 3 завдання

Складне – 2 завдання

Дуже складне – 1 завдання

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (неструктуроване) – 4 завдання

Дуже складне – 4 завдання



СКЛАДНІСТЬ ТЕСТОВОГО ЗАВДАННЯ

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

Інтервал значення

- понад 80 %
- 60 – 79 %
- 40 – 59 %
- 21 – 39 %
- Менше 20%

Характеристика завдання

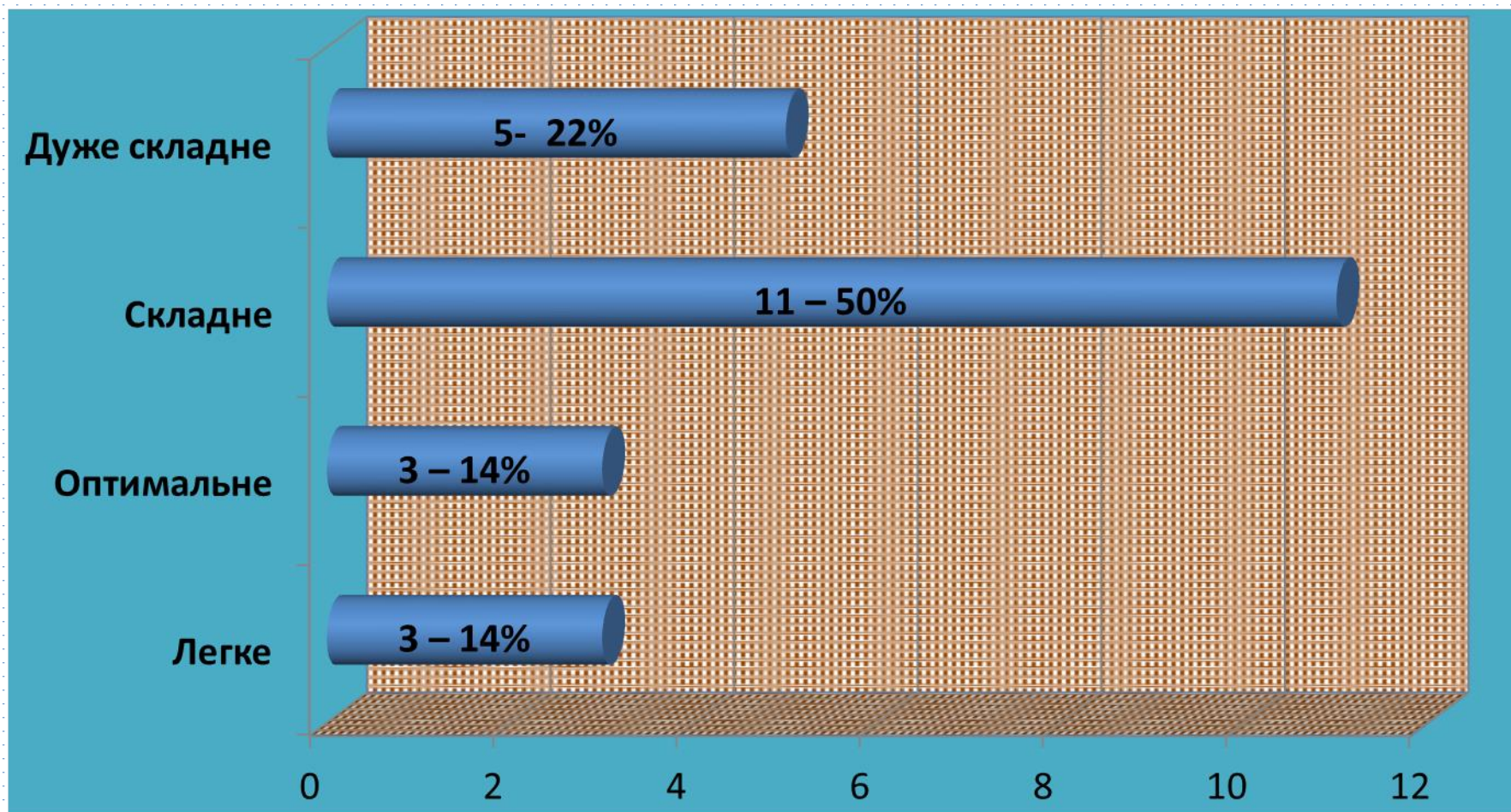
- дуже легке
- легке
- оптимальне
- складне
- дуже складне



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



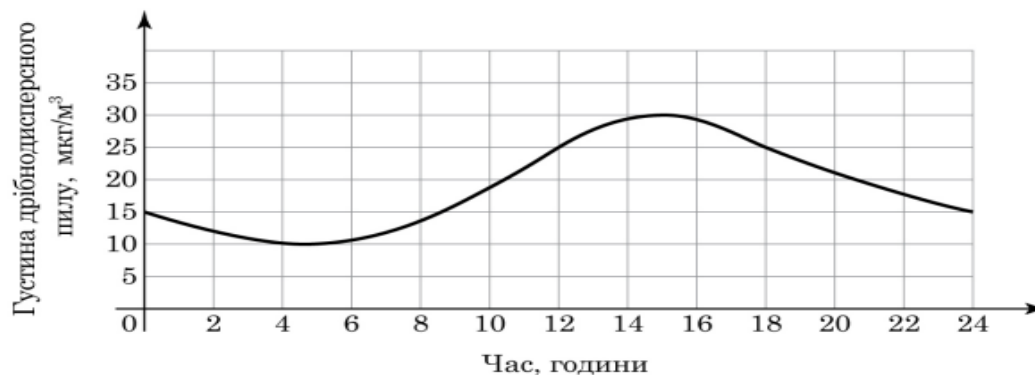
Розподіл завдань тесту з математики 2024 року за складністю





Приклад легкого завдання

1. На рисунку відображено зміну густини ($\text{мкг}/\text{м}^3$) дрібнодисперсного пилу в повітрі протягом доби в деякому районі міста. Укажіть із-поміж наведених проміжок часу (год), упродовж якого густина такого пилу в повітрі лише **зменшувалася**.



- А [2; 6]
Б [8; 12]
В [12; 14]
Г [14; 16]
Д [20; 24]

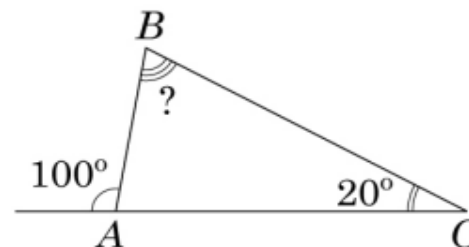
Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Д	16,3	5,4	4,6	6,9	66,8	66,8	59,6	0,4



Приклад легкого завдання

2. Зовнішній кут при вершині A трикутника ABC дорівнює 100° , $\angle C = 20^\circ$ (див. рисунок). Визначте градусну міру кута B .

- А 100°
- Б 90°
- В 120°
- Г 80°
- Д 70°



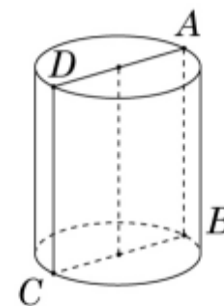
Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Г	4,9	6,8	8,9	67,6	11,8	67,6	51,2	0,3



Приклад оптимального завдання

4. На рисунку зображено циліндр, прямокутник $ABCD$ – його осьовий переріз. Укажіть відрізок, який є твірною цього циліндра.

- А AD
- Б BC
- В AC
- Г BD
- Д AB



Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Д	16,7	16,2	7,9	4,7	54,5	54,5	65,8	0,4



Приклад оптимального завдання

3. Розкладіть вираз $4x^2 - 144$ на множники.

А $(2x - 12)(2x + 12)$

Б $(2x - 72)(2x + 72)$

В $(2x - 12)^2$

Г $(2x - 72)^2$

Д $2(x - 6)(x + 6)$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
А	43,7	18,2	18,5	13,8	5,8	43,7	69,7	0,5



Приклад складного завдання

5. Яке з наведених чисел є коренем рівняння $|3x + 2| = 2$?

А $\frac{4}{3}$

Б $-\frac{4}{3}$

В $\frac{3}{2}$

Г $-\frac{2}{3}$

Д $-\frac{1}{3}$

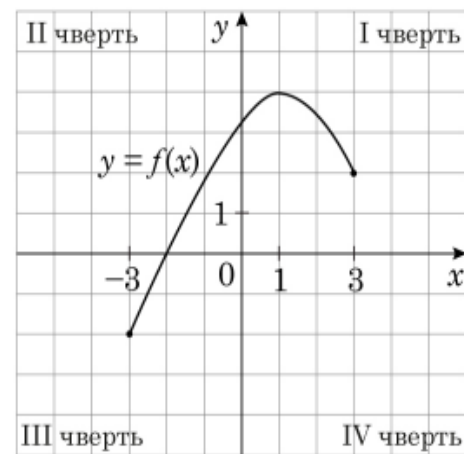
Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Б	21,6	31,5	20,3	13,4	13,2	31,5	61,0	0,5



Приклад складного завдання

7. На рисунку зображено графік функції $y = f(x)$, визначеної на проміжку $[-3; 3]$. У яких координатних чвертях розташований графік функції $y = f(x - 4)$?

- А лише в I та II
- Б лише в II та III
- В лише в III та IV
- Г лише в I та IV
- Д у всіх чвертях



Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Г	16,4	32,4	19,7	26,1	5,4	26,1	46,1	0,4



Приклад складного завдання

8. Обчисліть $\frac{\sqrt[3]{189}}{\sqrt[3]{7}}$.

- А 3
- Б 7
- В 9
- Г 21
- Д 27

Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
А	25,0	8,4	14,1	21,2	31,3	25,0	57,1	0,5



Приклад складного завдання

11. Розв'яжіть систему нерівностей $\begin{cases} 5^x < 25, \\ 2 - x < 8. \end{cases}$

- А (2; 6)
- Б (2; $+\infty$)
- В (-6; 5)
- Г ($-\infty$; -6)
- Д (-6; 2)

Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Д	16,3	13,2	19,1	14,9	36,5	36,5	65,4	0,5



Приклад складного завдання

12. В арифметичній прогресії (a_n) відомо, що $a_6 - a_1 = -30$. Обчисліть значення виразу $a_6 - a_4$.

- А 12
- Б 10
- В -15
- Г -10
- Д -12

Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Д	10,6	13,8	21,5	24,5	29,6	29,6	38,2	0,3



Приклад складного завдання

13. Укажіть проміжок, якому належить значення виразу $\log_{0,2} 125$.

- А $(-\infty; -3)$
- Б $[-3; 0)$
- В $[0; 3)$
- Г $[3; 25)$
- Д $[25; +\infty)$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д			
Б	10,4	22,8	13,9	28,6	24,3	22,8	43,0	0,5



Приклад складного завдання

17. Узгодьте вираз (1–3) з твердженням (А – Д) про його значення, якщо $a = 3$.

Вираз

1 a^{-1}

2 a^0

3 $\sin(\pi a)$

Твердження про значення виразу

А є раціональним числом, що не є цілим

Б є натуральним числом

В є цілим від'ємним числом

Г є ірраціональним числом

Д дорівнює 0

Ключ	Відповіді учасників (%)				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
АБД	38,6	28,4	19,6	13,4	35,9	61,3	0,6



Приклад дуже складного завдання

19. Обчисліть інтеграл $\int_3^5 \frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1} dx$.

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
10	91,4	8,6	8,6	25,5	0,5



Приклад дуже складного завдання

20. Сергій купив 4 чорні, 6 червоних і n синіх ручок по 27 грн, 15 грн і 10 грн кожна. Середня ціна однієї ручки виявилася меншою за 13 грн. Укажіть **найменше** можливе значення n .

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
23	95,3	4,7	4,7	15,2	0,4

21. У прямокутній системі координат у просторі задано правильну чотирикутну призму $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Діагоналі основи $ABCD$ перетинаються в точці M . Висота призми втричі більша за сторону AB . Обчисліть об'єм цієї призми, якщо $A(4; \sqrt{10}; 3)$, $M(-2; 0; 1)$.

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
3000	94,9	5,1	5,1	18,4	0,5

22. Знайдіть усі значення a , за яких рівняння $\frac{x^2 - ax + 4}{x - 5} = 0$ має лише один корінь. Якщо таких значень кілька, то запишіть у відповіді їхній **добуток**.

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
-92,8	99,3	0,7	0,7	2,6	0,2



Як організувати підготовку до тесту з математики НМТ-2025



- Опрацьовувати традиційні шкільні підручники та посібники відповідно до Програми ЗНО з математики;
- Ознайомитися з матеріалами Всеукраїнської школи онлайн;
- Переглянути відеороз'яснення до завдань ЗНО минулих років та тренуватися у виконанні завдань ЗНО минулих років.



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ВСЕУКРАЇНЬКА
ШКОЛА ОНЛАЙН

Всеукраїнська школа онлайн

Відеоуроки, тести та завдання для школярів 5-11 класів



НАЦІОНАЛЬНИЙ
МУЛЬТИПРЕДМЕТНИЙ
ТЕСТ **МАТЕМАТИКА**

<https://lms.e-school.net.ua/>



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



<https://testportal.gov.ua/>

СФЕРА ДІЯЛЬНОСТІ



ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ У 2023 РОЦІ



Вступні випробування у 2022 році



ЗНО/ДПА



Вступні до магістратури



Сертифікація педагогічних працівників



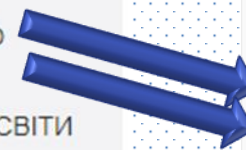
Моніторингові дослідження



Довідкові матеріали з освітніх оцінювань

ЗНО/ДПА

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ
НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ
УЧАСНИКУ ЗОВНІШНЬОГО
ОЦІНЮВАННЯ
КЕРІВНИКАМ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ
ЗВІТИ / ДАНІ
ЗАПИТАННЯ-ВІДПОВІДІ



ПІДГОТОВКА

ЗНО
Пробне ЗНО
Тести минулих років



НАЦІОНАЛЬНИЙ
МУЛЬТИПРЕДМЕТНИЙ
ТЕСТ **МАТЕМАТИКА**



ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



НА САЙТІ УДОЯО

МОЖНА ВИКОНАТИ

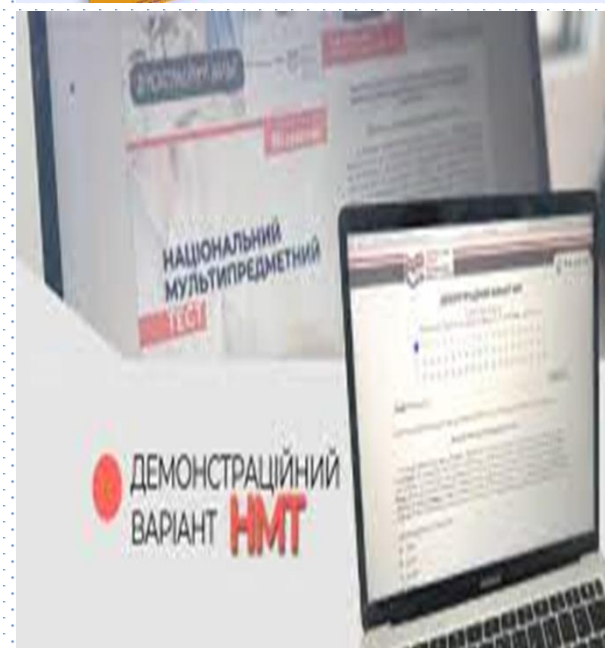
ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ВАРІАНТ

ТЕСТУ З МАТЕМАТИКИ

<https://testportal.gov.ua/demonstratsijni-varianty-nmt-2024/>

Майбутні учасники національного мультипредметного тесту мають змогу в режимі онлайн:

- ✓ **ознайомитися з форматом та складністю завдань;**
- ✓ **зрозуміти, як розподіляти свій час;**
- ✓ **побачити результат та скоригувати подальшу підготовку до НМТ-2024.**





ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ



НА САЙТІ УЦОЯО МОЖНА ВИКОНАТИ ВАРІАНТИ ДОДАТКОВИХ ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ ТРЕНУВАЛЬНИХ ТЕСТІВ З МАТЕМАТИКИ

<https://testportal.gov.ua/nmt-2024-na-dopomogu-uchasnykam-dodatkovi-trenavalni-testy/>

<https://testportal.gov.ua/nmt-2024-na-dopomogu-uchasnykam-drugyj-variant-dodatkovyh-trevalnyh-testiv/>





**ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ**



**НА САЙТІ УЦОЯО
можна виконати ВАРІАНТИ
ДОДАТКОВИХ
ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ
ТРЕНУВАЛЬНИХ ТЕСТІВ
НМТ-2024 з математики**

<https://testportal.gov.ua/nmt-2025-na-dopomogu-uchasnykam-treनुvalni-testy/>

НМТ-2025: НА ДОПОМОГУ УЧАСНИКАМ — ТРЕНУВАЛЬНІ
ТЕСТИ

6.11.2024

**НМТ
2025**
ТРЕНУВАЛЬНІ ТЕСТИ





**ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ**



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

Телефони

Одеського регіонального центру оцінювання якості освіти

(048) 784-69-95

(048) 784-89-35

(048) 784-89-36

Сайт

test-center.od.ua

E-mail: rc.odesa@od.testportal.gov.ua

БАЖАЄМО УСПІХІВ!