Специфікація
контрольних вимірювальних матеріалів
для проведення у 2027 році єдиного державного іспиту
з МАТЕМАТИКИ

1. Призначення контрольних вимірювальних матеріалів

Контрольні вимірювальні матеріали дозволяють встановити рівень освоєння випускниками державного освітнього стандарту середньої (повної) загальної освіти. Результати Єдиного державного іспиту з математики признаються загальноосвітніми установами, в яких реалізуються освітні програми середньої (повної) загальної освіти, як результати державної (підсумкової) атестації, і, за бажанням абітурієнта, освітніми закладами вищої професійної освіти як результати вступних іспитів з математики.

2. Підходи до відбору змісту, розробці структури КВМ ЄДІ

Представлена модель екзаменаційної роботи з математики (кодифікатори елементів змісту і вимог для складання контрольних вимірювальних матеріалів, демонстраційний варіант, система оцінювання екзаменаційної роботи) призначена для використання в якості комплекту нормативних документів, що регламентують розробку контрольних вимірювальних матеріалів ЄДІ з математики у 2027 р.

Робота у 2027 році складається з двох частин і містить 21 завдання.

Частина 1 містить 12 завдань (завдання 1-12) з короткою числовою відповіддю, що перевіряють наявність практичних математичних знань і умінь базового рівня складності.

Частина 2 містить 9 завдань за матеріалом курсу математики середньої школи. З них чотири завдання (завдання 13-16) з короткою відповіддю і п'ять завдань (завдання 17-21) з розгорнутою відповіддю.

Виконання завдань частини 1 екзаменаційної роботи (завдання 1-12) свідчить про наявність в учасника іспиту загальноматематичних умінь, необхідних людині в сучасному суспільстві. Завдання цієї частини перевіряють базові обчислювальні і логічні вміння та навички, вміння аналізувати інформацію, представлену в графіках і таблицях, використовувати найпростіші імовірнісні і статистичні моделі, орієнтуватися в найпростіших геометричних конструкціях. В першу частину роботи включені завдання базового рівня по всіх основних розділах вимог ДОС - геометрія (планіметрія і стереометрія), алгебра, початки математичного аналізу.

Завдання частини 2 роботи призначені для перевірки знань на тому рівні вимог, який традиційно пред'являється ВУЗами з профільним іспитом з математики.

Збережена, успішно зарекомендувала себе, система оцінювання завдань із розгорнутою відповіддю. Ця система, що продовжила традиції випускних і вступних іспитів з математики, ґрунтується на наступних принципах:

1. Можуть бути різні способи розв’язування в записі розгорнутої відповіді. Головна вимога - розв'язання повинно бути математично грамотним, з нього повинен бути зрозумілий хід міркувань автора роботи. В решті (метод, форма запису) розв'язання може бути довільним. Повнота і обґрунтованість

міркувань оцінюються незалежно від обраного методу розв'язання. При цьому оцінюється просування випускника в розв'язанні задачі, а не недоліки в порівнянні з «еталонним» розв'язком.

2. При розв'язуванні задачі можна використовувати без доведення і посилань будь-які математичні факти, що містяться в підручниках і навчальних посібниках, допущених або рекомендованих Міністерством освіти ПМР.

Реальна модель екзаменаційної роботи розроблена на основі і з використанням відкритого банку математичних завдань, доступного школярам, вчителям і батькам.

Екзаменаційні завдання розробляються на основі державного освітнього стандарту середньої (повної) загальної освіти. Тексти завдань пропонованої моделі екзаменаційної роботи в цілому відповідають формулюванням, прийнятим в підручниках і навчальних посібниках, що включені до державного переліку.

3. Структура контрольних вимірювальних матеріалів.

Екзаменаційна робота складається з двох частин, які відрізняються за змістом, складністю і кількістю завдань. Визначальною ознакою кожної частини роботи є форма завдань:

- частина 1 містить 12 завдань (завдання 1-12) з короткою відповіддю базового рівня складності;
- частина 2 містить чотири завдання (завдання 13-16) з короткою відповіддю підвищеного рівня складності і п'ять завдань (завдання 17-21) з розгорнутою відповіддю підвищеного і високого рівнів складності.

У таблиці 1 наведена структура екзаменаційної роботи**.**

Таблиця 1. Структура варіанту КВМ

	Частина1	**Частина 2**
Число завдань-21	**12**	**9**
Тип завдань і форма відповіді	**1-12** з короткою відповіддю у вигляді цілого числа або скінченного десяткового дробу	**13 - 16** з короткою відповіддю у вигляді цілого числа або скінченного десяткового дробу **17 - 21** з розгорнутою відповіддю (повний запис розв'язку з обґрунтуванням виконаних дій)
Рівень складності	**Базовий**	**Підвищений і високий**
Навчальний матеріал курсів математики, що перевіряється	1. Математика 5–6-х класів 2. Алгебра 7–9-х класів 3. Алгебра і початки аналізу 10-11-х кл. 4. Теорія ймовірностей і статистика 7-9-х класів 5. Геометрія 7-11-х класів	1. Алгебра 7-9-х класів 2. Алгебра і початки аналізу 10-11-х класів 3. Геометрія 7-11-х класів

Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним, якщо вірна відповідь зафіксована в бланку відповідей № 1 в тій формі, яка передбачена інструкцією з виконання завдання. Відповіддю на завдання 1-16 є ціле число або скінченний десятковий дріб.

Завдання 17 - 21 включає 5 завдань із розгорнутою відповіддю, в числі яких 4 завдання підвищеного і 1 завдання високого рівня складності, призначені для більш точної диференціації абітурієнтів ВНЗів.

При виконанні завдань з розгорнутою відповіддю частини 2 екзаменаційної роботи в бланку відповідей № 2 має бути записано повний обґрунтований розв'язок і відповідь для кожної задачі.

4. Розподіл завдань КВМ ЄДІ за змістом, умінням і видам діяльності, що перевіряється.

Таблиця 2. Розподіл завдань по змістовним блокам навчального предмета

Змістовні блоки по кодифікатору КЕЗ	**Число завдань**	**Максимальний первинний бал**	**Відсоток максимального первинного бала за завдання даного блоку змісту від максимального первинного бала за всю роботу, що дорівнює 29**
Алгебра	5	5	17,2%
Рівняння і нерівності	5	10	34,5%
Функції	2	2	6,9%
Початки математичного аналізу	1	1	3,5%
Геометрія	6	9	31%
Елементи комбінаторики, статистики та теорії ймовірностей	2	2	6,9%
Разом	**21**	**29**	**100%**

Таблиця 3. Розподіл завдань по умінням і видам діяльності, що перевіряються

Вміння і види діяльності (по кодифікатору КВ), що перевіряються	**Число завдань**	**Максимальний первинний бал**	**Відсоток максимального первинного бала за завдання даного виду навчальної діяльності від максимального первинного бала за всю роботу, що дорівнює 29**
Вміти використовувати набуті знання і вміння в практичній діяльності та повсякденному житті	3	3	10,35%
Вміти виконувати обчислення і перетворення	2	2	6,9%
Уміти розв'язувати рівняння і нерівності	5	10	34,5%
Вміти виконувати дії з функціями	2	2	6,9%
Вміти виконувати дії з геометричними фігурами, координатами і векторами	6	9	31%
Вміти будувати і досліджувати математичні моделі	3	3	10%
Разом	**21**	**29**	**100%**

Зміст і структура екзаменаційної роботи дають можливість досить повно перевірити комплекс умінь з предмету.

5. Розподіл завдань роботи за рівнем складності

Частина 1 містить 12 завдань базового рівня (1-12). Частина 2 містить вісім завдань підвищеного рівня (13-20) і одне завдання високого рівня складності (завдання 21).

Таблиця 4. Розподіл завдань за рівнем складності

Рівень складності завдань	Кількість завдань	Максимальний первинний бал	Відсоток максимального первинного балу за завдання даного рівня складності від максимального первинного балу за всю роботу, що дорівнює 29
Базовий	12	12	41,4%
Підвищений	8	13	44,8%
Високий	1	4	13,4%
Разом	**21**	**29**	**100%**

6. Тривалість ЄДІ з математики

На виконання екзаменаційної роботи відводиться 3 години 55 хвилин (235 хв.).

7. Додаткові матеріали та обладнання

При виконанні завдань дозволяється користуватися лінійкою.

8. Система оцінювання окремих завдань і екзаменаційної роботи в цілому

Правильне розв'язання кожного з завдань 1-16 оцінюється 1 балом. Завдання вважається виконаним вірно, якщо учень, що екзаменується дав вірну відповідь у вигляді цілого числа або скінченого десяткового дробу. Завдання з розгорнутою відповіддю оцінюються від 0 до 4 балів.

Повний правильний розв'язок кожного з завдань 17,18 та 19 оцінюється 2 балами, завдання 20 – 3 балами, завдання 21 – 4 балами.

Перевірка виконання завдань 17-21 проводиться експертами на основі спеціально розробленої системи критеріїв. Максимальний бал за всю роботу – 29.

9. Зміни в структурі та змісті екзаменаційної роботи 2027 року порівняно з 2026р.

Модель ЄДІ з математики 2027 р. має зміни порівняно з моделлю ЄДІ 2026 року.

Змінено завдання 16, так замість текстової задачі пропонується завдання теорії ймовірності (ймовірність складних подій).

Змінено завдання 19, так замість вирішення системи нерівностей, з максимальним балом рівним трьом, пропонується розв’язати одну нерівність, з максимальним рівним двом балом.

10. План екзаменаційної роботи 2027 року

Зміст екзаменаційної роботи з математики відображено в узагальненому плані варіанту КВМ. На основі узагальненого плану екзаменаційної роботи формуються плани для складання окремих екзаменаційних варіантів КВМ.

Узагальнений план варіанту КВМ ЄДІ 2027 р. з МАТЕМАТИКИ

Позначення завдань в роботі і бланку відповідей: 1-16 – завдання з короткою відповіддю, 17-21 – завдання з розгорнутою відповіддю.

Рівні складності завдання: Б - базовий, П - підвищений, В - високий.

Позначення завдання в роботі	Вимоги (уміння), що перевіряються	Коди вимог (умінь), що перевіряються по кодифікатору	Коди елементів змісту, що перевіряються(по КЕЗ)	Рівень складності завдання	Максимальний бал за виконання завдання	Приблизний час виконання завдання уч-ми, що вивчають математику на [illegible]	Приблизний час виконання завдання уч-ми, що вивчають математику на профільному рівні
1	Вміти використовувати набуті знання і вміння в практичній діяльності та повсякденному житті	6.1	1.1.1, 1.1.3 2.1.12,	Б	1	5	3
2	Вміти використовувати набуті знання і вміння в практичній діяльності та повсякденному житті	6.1	1.1.1 1.1.3 2.1.12	Б	1	5	3
3	Вміти використовувати набуті знання і вміння в практичній діяльності та повсякденному житті	3.1, 6.1, 6.2	3.1.1-3.1.3, 6.2.1	Б	1	5	3
4	Вміти виконувати обчислення і перетворення	1.1-1.3. 6.1	1.1, 1.4.1-1.4.3	Б	1	5	4
5	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами, координатами і векторами	4.1, 4.3, 5.2	5.1.1-5.1.5, 5.5.3 5.5.5, 5.6.1, 5.6.2	Б	1	5	3
6	Вміти будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі	5.1, 5.4	6.3.1 6.3.2	Б	1	5	3
7	Вміти розв'язувати рівняння і нерівності	1.1, 2.1	1.1, 1.3, 1.4, 2.1.1 – 2.1.7	Б	1	5	3
8	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами	4.1, 4.3, 5.2	1.2.1 1.2.4 5.1.1, 5.5.1	Б	1	10	8
9	Вміти виконувати дії з функціями	3.1-3.3 6.1, 6.2	3.1.1-3.1.3, 3.2.1,	Б	1	10	4

			3.2.4 - 3.2.6, 3.3.1- 3.3.7 4.1.1- 4.1.3 4.2.1				
10	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами	4.2	5.1, 5.2.6, 5.3-5.5	Б	1	15	10
11	Вміти будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі	5.1, 6.1 - 6.3	2.1.12, 6.2.1	Б	1	15	10
12	Вміти розв'язувати рівняння і нерівності	1.1, 2.3	2.2.1- 2.2.4, 2.2.9	Б	1	12	8
13	Вміти виконувати обчислення і перетворення	1.1-1.3	1.1-1.4	П	1	8	5
14	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами	4.2	5.1.1- 5.1.4 5.3-5.5	П	1	10	8
15	Вміти виконувати дії з функціями	3.2, 3.3	1.1, 1.4, 2.1.1- 2.1.4, 2.2.1,2. 2.9, 3.1.1, 3.2.1, 3.2.5, 4.1, 4.2	П	1	15	10
16	Вміти будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі	5.1, 6.3	2.1.1, 2.1.2, 2.1.7- 2.1.9 2.1.12	П	1	25	15
17	Вміти розв'язувати рівняння і нерівності	2.1-2.3	1.1-1.4 2.2.1- 2.2.4	П	2	20	15
18	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами, координатами і векторами	4.2, 4.3, 5.3	5.1–5.6	П	2	20	10
19	Вміти розв'язувати рівняння і нерівності	2.3	1.1,1.3, 1.4.1- 1.4.6 2.2	П	3	40	35
20	Вміти виконувати дії з геометричними фігурами, координатами і векторами	4.1, 5.3	5.1,5.5, 5.6	П	3	-	35
21	Вміти розв'язувати рівняння і нерівності	2.1--2.3 3.1	1.1-1.4 2.1-2.2, 3.1- 3.3,4.2	В	4	-	40