

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ТРАНСПОРТНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

Вадим ДАШКО

01.05.2026 р.

ПРОГРАМА

для проведення вступного випробування
з математики для вступників
на базі повної загальної середньої освіти (ПЗСО)

Розглянуто і схвалено на засіданні
ЦК «Математичної та природничо-
наукової підготовки»

Протокол від «23» квітня 2026 № 9

Голова ЦК Ольга КАБАНЕЦЬ

Дніпро
2026

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вступного випробування з математики на базі повної загальної середньої освіти охоплює всі розділи шкільної програми.

У запропонованій програмі стисло наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти випускник школи. Також наводиться перелік основних питань, які виносяться на вступне випробування. Цей перелік дасть можливість абітурієнту систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до випробування з математики.

Метою випробування є перевірка рівня сформованості теоретичних знань і практичних умінь вступників зі шкільного курсу математики.

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ РОЗДІЛІВ ТА ЇХ КОРОТКИЙ ЗМІСТ

АРИФМЕТИКА

Натуральні, цілі, раціональні, числа. Звичайні та десяткові дроби. Ознаки подільності. Основи теорії подільності. Розклад натурального числа на прості множники. Відсотки. Степінь та корінь.

АЛГЕБРА

Буквені вирази. Дії з ними, властивості алгебраїчних операцій. Формули скороченого множення. Одночлени та многочлени. Рівняння та нерівності, основні види: алгебраїчні (лінійні, квадратні, біквадратні), ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні. Системи рівнянь та нерівностей. Основні елементарні функції та їхні графіки. Числові послідовності. Арифметична та геометрична прогресії.

ПОЧАТКИ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Основи вчення про функцію. Основні властивості функцій. Елементи теорії границь. Поняття похідної. Правила диференціювання та таблиця похідних основних

елементарних функцій. Екстремуми, найбільше та найменше значення функції. Дослідження функції методами диференціального числення та побудова графіків.

Первісна та невизначений інтеграл, основні властивості. Визначений інтеграл, формула Ньютона-Лейбніца. Площа криволінійної трапеції.

ГЕОМЕТРІЯ

Найпростіші геометричні фігури на площині та в просторі. Геометричні величини та їхнє вимірювання: довжина відрізка та градусна і радіанна міри кута. Многокутники і многогранники. Площі плоских фігур. Площі поверхонь та об'єми тіл. Рівність та подібність фігур на площині та тіл у просторі. Перетворення точок на площині. Рух та гомотетія. Прямокутна декартова система координат на площині та в просторі. Вектори.

ФОРМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Тестування – одна з найпоширеніших форм проведення вступних екзаменів, яка дозволяє зменшити емоційне напруження абітурієнтів і разом з тим за відносно короткий час максимального об'єктивно оцінити рівень їх знань, умінь та навичок.

Для проведення випробування з математики для вступників на основі повної загальної середньої освіти запропоновані тестові завдання в форматі національного мультипредметного тесту (НМТ) з математики.

Зміст завдань відповідає діючій програмі зовнішнього незалежного оцінювання на основі повної загальної середньої освіти.

Тестова робота містить завдання трьох видів, а саме:

- 10 завдань з вибором однієї правильної відповіді з п'яти;
- 3 завдання на встановлення відповідності;
- 2 завдання з короткою відкритою відповіддю.

На виконання тесту дається 40 хвилин.

За виконання тесту можна максимально отримати 23 тестові бали.

Таблиця переведення тестових балів до шкали 100-200 балів

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
5	100
6	105
7	110
8	115
9	120
10	125
11	130
12	135
13	140
14	146
15	152
16	158
17	164
18	170
19	176
20	182
21	188
22	194
23	200

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мерзляк А. Г. Математика : алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номіровський, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2018. – 256 с.
2. Бевз Г. П. Математика : алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2018. – 288 с.
3. Бурда М. І. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / М. І. Бурда, Т. В. Колесник, Ю. І. Мальований, Н. А. Тарасенкова. – К. : УОВЦ «Оріон», 2018. – 288 с.
4. Істер О. С. Математика : (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / О. С. Істер. – К. : Генеза, 2018. – 384 с.
5. Нелін Є. П. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / Є. П. Нелін. – Харків : Вид-во «Ранок», 2018. – 328 с.
6. Мерзляк А. Г. Математика : алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номіровський, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2019. – 208 с.
7. Бевз Г. П. Математика : алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2019. – 272 с.
8. Істер О. С. Математика : (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / О. С. Істер. – К. : Генеза, 2019. – 304 с.
9. Нелін Є. П. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Є. П. Нелін, О. Є. Долгова. – Харків : Вид-во «Ранок», 2019. – 304 с.