



**ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 10 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО
ЛІЦЕЮ М. КИЄВА**

I тур 2026

Частина перша

Завдання 1.1 – 1.12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки ОДНА відповідь ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь та позначте її у бланку відповідей.

- 1.1. Чому дорівнює сума $3,4 \text{ т} + 700 \text{ кг}$?
А) 703,4 т; Б) 4,1 т; В) 410 кг; Г) 1040 кг.
- 1.2. Спростіть вираз $\sqrt{9y} + \sqrt{16y} - \sqrt{36y}$.
А) $13y$; Б) y ; В) $13\sqrt{y}$; Г) $\sqrt{y}$.
- 1.3. Яка з лінійних функцій є спадною?
А) $y = \frac{5}{9}x$; Б) $y = 5 - 3x$; В) $y = 0,3x - 5$; Г) $y = 5 + 3x$.
- 1.4. Який вираз є квадратом двочлена?
А) $a^2 + 4b^2$; Б) $a^2 - 4b^2$; В) $a^2 + 4b^2 + 2ab$; Г) $a^2 + 4b^2 - 4ab$.
- 1.5. У кожному букеті має бути 2 червоні і 3 білі троянди. Яку найбільшу кількість таких букетів можна скласти з 40 червоних і 50 білих троянд?
А) 16 букетів; Б) 17 букетів; В) 18 букетів; Г) 20 букетів.
- 1.6. Відомо, що $c < d$. Укажіть хибне твердження.
А) $c + 5 < d + 5$; Б) $5c < 5d$; В) $-5c < -5d$; Г) $c - 5 < d - 5$.
- 1.7. Знайдіть абсциси точок перетину графіків функцій $y = 4x^2 + x$ і $y = 2 - 4x - 3x^2$.
А) $-1; \frac{2}{7}$; Б) $1; -\frac{2}{7}$; В) $-1; -\frac{2}{7}$; Г) $1; \frac{2}{7}$.
- 1.8. Деякий товар двічі подорожчав на 20 %. На скільки відсотків збільшилася його ціна порівняно з початковою?
А) на 20 %; Б) на 24 %; В) на 44 %; Г) на 40 %.
- 1.9. Укажіть хибне твердження.
А) якщо кути $\angle AOC$ і $\angle COB$ – суміжні, то промені OA і OB — доповняльні;
Б) суміжні кути мають спільну сторону;
В) суміжні кути мають спільну вершину;
Г) завжди один із суміжних кутів гострий, а інший — тупий.
- 1.10. У трикутнику ABC відомо, що $AB = 3 \text{ см}$, $BC = 7 \text{ см}$. Якою може бути довжина сторони AC ?
А) 3 см; Б) 4 см; В) 8 см; Г) 12 см.
- 1.11. Одна з основ трапеції дорівнює 5 см, а її середня лінія — 8 см. Знайдіть невідому основу трапеції.
А) 5,5 см; Б) 6,5 см; В) 11 см; Г) 13 см.

- 1.12. Коло задано рівнянням $(x+4)^2 + (y-1)^2 = 12$. Як розташована точка $A(-2; 3)$ відносно цього кола?
А) встановити неможливо; Б) розташована поза колом;
В) належить колу; Г) розташована всередині кола.

Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1 – 2.6. Запишіть відповідь у бланк відповідей.

- 2.1. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x - 3y = 4, \\ xy - 6y = 1. \end{cases}$
- 2.2. Спростіть вираз $\left(\frac{b+6}{b^2-4} - \frac{2}{b^2+2b} \right) : \frac{b+2}{b^2-2b}$.
- 2.3. Розв'яжіть систему нерівностей $\begin{cases} (x-1) \cdot (x+3) + 5 > x \cdot (x-2) - 14, \\ 2(x+2,2) + x < -2x - 2,1. \end{cases}$
- 2.4. Відомо, що x_1 і x_2 — корені рівняння $x^2 + 6x - 14 = 0$. Не розв'язуючи рівняння знайдіть значення виразу $3x_1 + 3x_2 - 4x_1 \cdot x_2$.
- 2.5. У колі проведено хорди AK і BM , які перетинаються в точці C . Знайдіть відрізок KM , якщо $AB = 4 \text{ см}$, $BC = 2 \text{ см}$, $KC = 8 \text{ см}$.
- 2.6. Перпендикуляр, проведений з точки перетину діагоналей ромба до його сторони, ділить її на відрізки завдовжки 4 см і 25 см. Знайдіть площу ромба.

Частина третя

Розв'язання задач 3.1 – 3.4 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення, зробити посилання на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Якщо потрібно, проілюструйте розв'язання схемами, графіками, таблицями.

- 3.1. Побудуйте графік функції $y = x^2 + 2x - 8$. Користуючись графіком, знайдіть:
1) проміжок зростання функції;
2) при яких значеннях x функція набуває від'ємних значень.
- 3.2. Теплохід пройшов 17 км за течією річки на 2 год швидше, ніж 75 км проти течії. Знайдіть швидкість течії, якщо власна швидкість теплохода дорівнює 32 км/год.
- 3.3. При якому значенні x значення виразів $3x - 2$, $x + 2$ і $x + 8$ є послідовними членами геометричної прогресії? Знайдіть члени цієї прогресії.
- 3.4. Основи прямокутної трапеції дорівнюють 18 см і 13 см, а діагональ є бісектрисою її гострого кута. Обчисліть площу трапеції.

Тривалість виконання 2 години.

Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.

Бажаємо успіхів!

тел. (063) 319-83-40, e-mail: info@rl.kiyv.ua

Результати на сайті: www.rl.kiyv.ua



**ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 10 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО
ЛІЦЕЮ М. КИЄВА**

II тур 2026

1. Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину графіків функцій $y = \frac{8}{x}$ і $y = 6 - x$. Накресліть графіки даних функцій і позначте знайдені точки.
2. Із села A в село B , відстань між якими дорівнює 24 км, виїхав перший велосипедист. Через 15 хвилин після цього із села B в село A виїхав другий велосипедист. Вони зустрілися через 1 год після виїзду першого велосипедиста. Знайдіть швидкість кожного велосипедиста, якщо перший з них проїжджає за 2 год на 6 км менше, ніж другий — за 3 год.
3. Розв'яжіть систему рівнянь
$$\begin{cases} x + y = 2, \\ 2x^2 - xy = 65. \end{cases}$$
4. При яких значеннях параметра a сума квадратів коренів рівняння $x^2 - ax + 4a = 0$ дорівнює 9?
5. Додатні числа a і b такі, що $a + 5b = 10$. Знайдіть найбільше значення виразу ab .
6. Перпендикуляр, опущений з точки кола на його діаметр, ділить діаметр на два відрізки, різниця яких дорівнює 21 см. Знайдіть довжину кола, якщо довжина перпендикуляра дорівнює 10 см.
7. Діагональ рівнобічної трапеції ділить висоту, проведену з вершини тупого кута, на відрізки завдовжки 10 см і 8 см. Знайдіть площу трапеції, якщо її менша основа дорівнює бічній стороні трапеції.

Тривалість виконання 1,5 години.

Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.

Бажаємо успіхів!