



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

I тур

2025

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. Округліть число 18,486 до десятих.

- А) 18,48; Б) 18,49; В) 18,4; Г) 18,5.

1.2. Виміряли площі чотирьох ділянок. Площа якої з них найменша?

- А) 0,002 км²; Б) 0,06 га; В) 300 м²; Г) 4 а.

1.3. Спростіть вираз $\frac{4c}{45d^3} \cdot 15d^6$.

- А) $12cd^{12}$; Б) $\frac{4cd^3}{3}$; В) $12cd^5$; Г) $\frac{4cd^2}{3}$.

1.4. Вершина якої з парабол належить осі абсцис?

- А) $y = x^2 - 4$; В) $y = (x - 4)^2$;
Б) $y = x^2 - 4x$; Г) $y = (x - 4)^2 + 1$.

1.5. Розв'яжіть нерівність $0,6x > 0,4x + 2$.

- А) $x > 1$; Б) $x > 10$; В) $x > 0,1$; Г) $x > 100$.

1.6. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{6}{\sqrt{3}}$.

- А) $3\sqrt{3}$; Б) $2\sqrt{3}$; В) $6\sqrt{3}$; Г) $\sqrt{3}$.

1.7. Скільки відсотків години становлять 24 хв?

- А) 20 %; Б) 30 %; В) 40 %; Г) 50 %.

1.8. При якому значенні a рівняння $0x = a$ має корені?

- А) $a = 3$; Б) $a = -2$; В) $a = \frac{1}{3}$; Г) $a = 0$.

1.9. Як можна закінчити речення «У будь-якій трапеції...», щоб утворилося правильне твердження?

- А) діагоналі точкою перетину діляться навпіл;
Б) діагоналі рівні;
В) дві сторони рівні;
Г) дві сторони паралельні.

1.10. Чому дорівнює радіус кола, описаного навколо правильного трикутника зі стороною 12 см?

- А) $12\sqrt{3}$ см; Б) $6\sqrt{3}$ см; В) $4\sqrt{3}$ см; Г) $2\sqrt{3}$ см.

1.11. Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 12 см. Знайдіть катет даного трикутника, проекція якого на гіпотенузу дорівнює 3 см.

- А) 3 см; Б) 4 см; В) 6 см; Г) 9 см.

1.12. Дано рівняння кола $(x+4)^2 + (y-15)^2 = 20$. Чому дорівнює радіус кола?

- А) $\sqrt{20}$; Б) $\sqrt{10}$; В) 20; Г) 10.

Частина друга

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

2.1. Чому дорівнює значення виразу $(3\sqrt{6} + 2\sqrt{8} - \sqrt{32}) \cdot \sqrt{2} - \sqrt{108}$?

2.2. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x - y = 2, \\ y^2 - 2xy = 3. \end{cases}$

2.3. Який номер має перший від'ємний член арифметичної прогресії 10,5; 9,8; 9,1; ...?

2.4. Спростіть вираз $\frac{b+2}{b^2-2b+1} : \frac{b^2-4}{3b-3} - \frac{3}{b-2}$.

2.5. Бісектриса кута A прямокутника $ABCD$ перетинає сторону BC у точці K , $BK = 4$ см, $KC = 8$ см. Знайдіть площу прямокутника.

2.6. Висота рівнобедреного тупокутного трикутника, проведена до його основи, дорівнює 8 см, а радіус описаного навколо нього кола — 13 см. Знайдіть бічну сторону трикутника.

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. Доведіть, що вираз $(x+3)(x^2-3x+9) - (x^2-6)(x-1)$ набуває додатних значень при всіх дійсних значеннях x . Якого найменшого значення набуває цей вираз і при якому значенні x ?

3.2. Тракторист мав за певний час зорати поле площею 180 га. Проте щодня він зорював на 2 га більше, ніж планував, і закінчив роботу на 1 день раніше, ніж планувалося. За скільки днів тракторист зорав поле?

3.3. Основи прямокутної трапеції дорівнюють 18 см і 12 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.kyiv.ua

Результати на сайті: www.rl.kyiv.ua



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

II тур

2025

. Знайдіть область визначення функції $y = \frac{x+1}{\sqrt{20-x-x^2}}$.

2. Який номер має член арифметичної прогресії 6; 14; 22; ... , що дорівнює 214?
3. Знайдіть найменший цілий розв'язок нерівності $\frac{2x+1}{6} - \frac{x-4}{4} > 2$.
4. Побудуйте графік функції $y = \frac{5x-15}{3x-x^2}$.
5. Катер пройшов 15 км за течією річки і 4 км по озеру, витративши на весь шлях 1 год. Знайдіть власну швидкість катера, якщо швидкість течії річки становить 4 км/год.
6. Сторони трикутника дорівнюють 6 см, 25 см і 29 см. Знайдіть площу трикутника та радіус кола, вписаного в даний трикутник.
7. У прямокутну трапецію вписано коло. Точка дотику ділить більшу з бічних сторін трапеції на відрізки завдовжки 4 см і 25 см. Знайдіть площу трапеції

Тривалість виконання 2 години.

Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.

Бажаємо успіхів!

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

Результати на сайті: www.rl.kyiv.ua