

**Вступне тестування з математики до Наукового ліцею № 208 м. Києва
для вступників до 9 класу.
06.06.2024 Тривалість 2 астр. год.**

1. Спростіть вираз: 1) $\left(\frac{2m+1}{2m-1} - \frac{2m-1}{2m+1}\right) : \frac{4m}{10m-5};$

2) $(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b}) - (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 + \sqrt{4b^2};$

3) Розкласти квадратний тричлен $2x^2 - 5x + 3$ на множники.

2. Розв'язати рівняння : 1) $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{1}{6};$ 2) $2x^2 - 4x + 3 = 0;$ 3) $|x^2 - 2x| = 3.$

3. Побудуйте графік функції: $y = \begin{cases} \sqrt{x}, & x \geq 0, \\ -x, & x < 0. \end{cases}$

4. У прямокутному трикутнику менший катет, дорівнює 5 см, а гіпотенуза – 13 см. Знайдіть: 1) периметр цього трикутника; 2) площу трикутника; 3) синус меншого гострого кута трикутника; 4) висоту, яку до гіпотенузи.

5. Бічна сторона рівнобічної трапеції, в яку можна вписати коло, дорівнює 10 см. Радіус вписаного кола – 4 см. 1) Знайдіть площу цієї трапеції; 2) Знайдіть основи трапеції.

6. Скільки існує трицифрових чисел, добуток цифр яких дорівнює 20 ?

Оцінювання:

№ завд.	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3	4	5	6
бали	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5

Максимальна кількість балів: 45