

**Рейтингове тестування з математики
для вступу до 10 класу**

1. Спростіть вираз: $\frac{a^2-4}{a-2} - \frac{1-a^3}{1+a+a^2}$:
А. $2a+3$; Б. $2a+1$; В. 3 ; Г. $2a-1$; Д. 1 .
2. Знайдіть область визначення функції $y = \sqrt{8 - 2x - x^2} + \frac{1}{\sqrt{x+3}}$:
А. $[-4; -3) \cup (-3; 2]$; Б. $[2; +\infty)$; В. $(-\infty; -4] \cup [2; +\infty)$; Г. $(-3; 2]$; Д. $(-3; +\infty)$.
3. Спростіть вираз і знайдіть його значення при $b=2$:
$$\sqrt{(2 - \sqrt{b})^2 + 8\sqrt{b}} - \sqrt{(1 + \sqrt{b})^2 - 4\sqrt{b}}$$

А. 3 ; Б. $2\sqrt{2} + 1$; В. $3+2\sqrt{2}$; Г. 1 ; Д. інша відповідь.
4. Знайдіть ординату точки перетину графіка функції $f(x) = \frac{2x^2-18}{x+2}$ з віссю Oy
А. ± 3 ; Б. -9 ; В. -2 ; Г. 9 ; Д. інша відповідь.
5. Швидкість катера за течією 12 км/год, а проти течії 8 км/год. Знайдіть власну швидкість катера.
А. 12 км/год; Б. 15 км/год; В. 10 км/год; Г. 18 км/год; Д. інша відповідь.
6. У рівнобедреному трикутнику висота, що проведена до бічної сторони, поділяє її на відрізки 4 см і 1 см, рахуючи від вершин кута між бічними сторонами. Знайдіть основу рівнобедреного трикутника
А. 8 см; Б. $\sqrt{10}$ см; В. 12 см; Г. 10 см; Д. інша відповідь.
7. Свіжі гриби містять за масою 90% води, а сухі – 12% води. Скільки буде отримано сухих грибів з 22 кг свіжих?
8. Розв'яжіть систему рівнянь:
$$\begin{cases} x^2 - 2xy - 3y^2 = 0 \\ x^2 - xy - 2x - 3y = 6 \end{cases}$$
9. У рівнобічну трапецію з основами 24 см та 6 см вписано коло. Обчисліть радіус цього кола.