

Зразок завдань з алгебри

Частина перша

Кожне із завдань 1-8 має по чотири варіанти відповідей (А-Г), серед яких лише один є правильним. Оберіть варіант правильної відповіді, зробивши позначку. (4 бали)

- Розв'яжіть рівняння $0,5x - 4 = 0$
А) -8 ; Б) -80 ; В) 8 ; Г) 80 .
- Обчислити $12 \cdot 3^{-2}$
А) $\frac{1}{16}$; Б) $1\frac{1}{3}$; В) $-1\frac{1}{3}$; Г) -16 .
- Скоротіть дріб $\frac{a-5}{a^2-25}$
А) $\frac{1}{a-5}$; Б) $\frac{1}{a+5}$; В) $a-5$; Г) $a+5$
- Марічка прочитала 154 сторінки книжки, у якій усього 385 сторінок. Скільки відсотків сторінок їй залишилося прочитати?
А) 40%; Б) 60%; В) 50% Г) 75%.
- Знайти знаменник геометричної прогресії (b_n), якщо $b_1 = 24$, $b_2 = 6$.
А) 18; Б) 4; В) -18 ; Г) $\frac{1}{4}$.
- Знайдіть дискримінант рівняння $2x^2 + 7x - 4 = 0$
А) 17; Б) ± 9 ; В) 81; Г) 57.
- Чому дорівнює значення виразу: $\sqrt{49} - \sqrt{25}$
А) $\sqrt{2}$; Б) $\sqrt{24}$; В) 2; Г) 24
- Знайдіть координати вершини параболи $y = (x-3)^2 + 2$
А) $(-3; 2)$ Б) $(3; 2)$ В) $(3; -2)$ Г) $(-3; -2)$.

Частина друга

Розв'яжіть завдання 9-13 і запишіть відповідь

(5 балів)

9. Розв'яжіть нерівність: $3 - \frac{1-x}{2} \geq \frac{2x-7}{6} + \frac{7x-2}{3}$

10. Обчисліть $\frac{27^{-3} \cdot 3^{-10}}{81^{-5}}$

11. Знайти область визначення функції $y = \frac{1}{\sqrt{-x^2+3x+4}}$

12. Скоротіть дріб $\frac{a-9}{a+6\sqrt{a}+9}$

13. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x-y=7 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$

Частина третя

(3 бали)

14. Катер проплив 40 км за течією річки і 16 км проти течії, витративши на весь шлях 3 год. Якою є власна швидкість катера, якщо швидкість течії 2 км/год.