

Варіант 1

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Яка з наведених точок належить графіку функції $y = x^2$?

а) $A(0,1;0,1)$; б) $B(-3;-9)$; в) $C(-0,12;0,0144)$; г) $D(0,5;2,5)$.

2. Яке з наведених чисел є ірраціональними?

а) $\sqrt{9}$; б) $-\sqrt{16}$; в) $\sqrt{2}$; г) $0,(13)$.

3. Обчисліть: $\sqrt{50 \cdot 72}$.

а) 60; б) 120; в) 75; г) 40.

4. Спростіть вираз $\sqrt{9m^6}$, де $m < 0$.

а) $-3m^3$; б) $9m^3$; в) $-9m^3$; г) $3m^3$.

5. Скоротіть дріб $\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$.

а) 5; б) $\sqrt{5}+1$; в) $\sqrt{5}$; г) $\sqrt{5}-1$.

6. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{56x}{\sqrt{7}}$.

а) $\sqrt{8}x$; б) $8\sqrt{7}x$; в) $\sqrt{\frac{8}{7}}x$; г) $2x\sqrt{7}$.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Спростіть вираз $(3\sqrt{5}-\sqrt{80}+4\sqrt{20}) \cdot (\sqrt{245})^{-1}$.

8. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{7}{5-2\sqrt{6}}$.

Високий рівень навчальних досягнень

9. Скоротіть дріб $\frac{a-5}{a+2\sqrt{5a}+5}$.

10. Знайдіть значення виразу $\sqrt{20-6\sqrt{11}} - \sqrt{20+6\sqrt{11}}$.

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Яка з наведених точок належить графіку функції $y = \sqrt{x}$?

а) $A(0,01; 0,1)$; б) $B(9; -3)$; в) $C(0,144; 0,12)$; г) $D(-1; -1)$.

2. Яке з наведених чисел є ірраціональним?

а) $\sqrt{5}$; б) $\sqrt{6,25}$; в) $-\sqrt{\frac{4}{9}}$; г) $0,(11)$.

3. Обчисліть: $\sqrt{54 \cdot 96}$.

а) 84; б) 142; в) 72; г) 66.

4. Спростіть вираз $\sqrt{16m^{10}}$, де $m < 0$.

а) $8m^5$; б) $-8m^5$; в) $-4m^8$; г) $-4m^5$.

5. Скоротіть дріб $\frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$.

а) 3; б) $\sqrt{3}$; в) $\sqrt{3}-1$; г) $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

6. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{132a}{\sqrt{11}}$.

а) $\sqrt{12}a$; б) $\sqrt{11}a$; в) $12a\sqrt{11}$; г) $a\sqrt{\frac{12}{11}}$.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Спростіть вираз $(10\sqrt{3}+\sqrt{108}-3\sqrt{27}) \cdot (\sqrt{147})^{-1}$.

8. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{9}{7-4\sqrt{3}}$.

Високий рівень навчальних досягнень

9. Скоротіть дріб $\frac{b-3}{b-2\sqrt{3b}+3}$.

10. Знайдіть значення виразу $\sqrt{52-10\sqrt{27}} - \sqrt{52+10\sqrt{27}}$.

