

Самостійна робота

Тема: Степінь із раціональним показником. Степенева функція.

Варіант I

1. Укажіть вираз, який має значення
А) $\sqrt[4]{-4 \cdot (-2)}$; Б) $\sqrt[6]{-13}$; В) $\sqrt[8]{(-5)^3 \cdot 5}$; Г) $\sqrt[4]{(-3)^2 \cdot (-3)}$
2. Обчисліть : $8^{\frac{1}{3}} + 49^{\frac{1}{2}}$
А) 18; Б) 16; В) 11; Г) 9.
3. Спростіть вираз : $\sqrt[4]{x^5 \sqrt{x}}$, де $x \geq 0$
А) $\sqrt[10]{x}$; Б) $\sqrt[10]{x^3}$; В) $\sqrt[9]{x^2}$; Г) $\sqrt[3]{x^2}$.
4. Спростіть вираз : $(x^{\frac{1}{7}} - y^{\frac{1}{3}})(x^{\frac{1}{7}} + y^{\frac{1}{3}})$
5. Обчисліть значення виразу : $\sqrt[6]{(8 - \sqrt{7})^6} + \sqrt[4]{(2 - \sqrt{7})^4}$
6. Спростіть вираз: $\frac{\sqrt{m} - \sqrt[4]{mn}}{\sqrt{m}} : \frac{\sqrt{m} - 2\sqrt[4]{mn} + \sqrt{n}}{\sqrt[4]{mn}}$
7. Розв'яжіть рівняння : $1 - \sqrt{1 + 5x} = x$

Варіант II

1. Укажіть вираз, який має значення
А) $\sqrt[4]{-4 \cdot 5}$; Б) $\sqrt[4]{-16}$; В) $\sqrt[8]{(-5)^3 \cdot (-5)^5}$; Г) $\sqrt[6]{(-2)^2 \cdot (-2)}$
2. Обчисліть : $27^{\frac{1}{3}} + 64^{\frac{1}{2}}$
А) 18; Б) 16; В) 11; Г) 9.
3. Спростіть вираз : $\sqrt[5]{x^4 \sqrt{x}}$, де $x \geq 0$
А) $\sqrt[4]{x}$; Б) $\sqrt[10]{x^3}$; В) $\sqrt[9]{x^2}$; Г) $\sqrt[5]{x^2}$.
4. Спростіть вираз : $(\sqrt[5]{a} - 1)(\sqrt[5]{a} + 1) - (\sqrt[5]{a} - 2)^2$
5. Обчисліть значення виразу : $\sqrt[6]{19 + 6\sqrt{10}} \cdot \sqrt[6]{19 - 6\sqrt{10}}$
6. Спростіть вираз: $\frac{a+7a^{\frac{1}{8}}}{a^{\frac{1}{8}}+7} - \frac{a^{\frac{1}{4}}-b^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{8}}-b^{\frac{1}{8}}}$
7. Розв'яжіть рівняння : $3\sqrt{x+2} = 2x-5$