

Вариант 1.

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-1} = \sqrt{4x+5}$;

б) $\frac{1}{2\sqrt{3x-2}-3} + \frac{\sqrt{3x-2}}{\sqrt{3x-2}-1} = 3$.

2. Решите неравенства:

а) $x^2 - 6x - 1 \geq \sqrt{x+1} \leq 0$;

б) $\sqrt{x^2+3x} \geq \sqrt{4x-6}$;

в) $x+3+\sqrt{-3x-2} \geq \frac{\sqrt{9x^2-4}}{\sqrt{2-3x}}$.

3. Упростите выражение

а) $\sqrt[6]{31+10\sqrt{6}} \cdot \sqrt[3]{5-\sqrt{6}}$;

б) $\left(\frac{1}{\sqrt{a+b}} - \left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}} \right)^{-1} \right) \cdot \sqrt{ab}$.

Вариант 2.

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{3x+19} - \sqrt{x+2} = \sqrt{x+7}$;

б) $\frac{5}{\sqrt{x+2}+4} = 1 - \frac{1}{\sqrt{x+2}-4}$.

2. Решите неравенства:

а) $x^2 - 8x - 1 \geq \sqrt{x+2} \leq 0$;

б) $\sqrt{x^2-2x} \geq \sqrt{4x+7}$;

в) $x+4+\sqrt{-2x-3} \geq \frac{\sqrt{4x^2-9}}{\sqrt{3-2x}}$.

3. Упростите выражение

а) $\sqrt[4]{14+6\sqrt{5}} \cdot \sqrt{3-\sqrt{5}}$;

б) $\left(\left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x^3}-\sqrt{y^3}} \right)^{-1} + \sqrt{xy} \right) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})$.

Вариант 1.

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-1} = \sqrt{4x+5}$;

б) $\frac{1}{2\sqrt{3x-2}-3} + \frac{\sqrt{3x-2}}{\sqrt{3x-2}-1} = 3$.

2. Решите неравенства:

а) $x^2 - 6x - 1 \geq \sqrt{x+1} \leq 0$;

б) $\sqrt{x^2+3x} \geq \sqrt{4x-6}$;

в) $x+3+\sqrt{-3x-2} \geq \frac{\sqrt{9x^2-4}}{\sqrt{2-3x}}$.

3. Упростите выражение

а) $\sqrt[6]{31+10\sqrt{6}} \cdot \sqrt[3]{5-\sqrt{6}}$;

б) $\left(\frac{1}{\sqrt{a+b}} - \left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}} \right)^{-1} \right) \cdot \sqrt{ab}$.

Вариант 2.

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{3x+19} - \sqrt{x+2} = \sqrt{x+7}$;

б) $\frac{5}{\sqrt{x+2}+4} = 1 - \frac{1}{\sqrt{x+2}-4}$.

2. Решите неравенства:

а) $x^2 - 8x - 1 \geq \sqrt{x+2} \leq 0$;

б) $\sqrt{x^2-2x} \geq \sqrt{4x+7}$;

в) $x+4+\sqrt{-2x-3} \geq \frac{\sqrt{4x^2-9}}{\sqrt{3-2x}}$.

3. Упростите выражение

а) $\sqrt[4]{14+6\sqrt{5}} \cdot \sqrt{3-\sqrt{5}}$;

б) $\left(\left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x^3}-\sqrt{y^3}} \right)^{-1} + \sqrt{xy} \right) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})$.