

1. Найдите значение выражения:

1) $4 \cdot 27^{\frac{1}{3}}$; 2) $64^{\frac{1}{6}}$; 3) $625^{0.75}$; 4) $\left(3\frac{1}{16}\right)^{-0.5}$.

2. Упростите выражение:

1) $a^{0.9} \cdot a^{4.5}$; 3) $\left(a^{\frac{8}{15}}\right)^{\frac{5}{16}}$; 5) $(a^{-0.6})^3 \cdot (a^{-1.2})^{-4} : (a^{0.5})^{-3}$;
2) $a^{\frac{4}{9}} a^{\frac{7}{18}}$; 4) $a^{\frac{5}{12}} : a^{\frac{1}{8}}$; 6) $\left(a^{\frac{7}{36}} b^{\frac{21}{30}}\right)^{\frac{6}{7}}$.

3. Решите уравнение $\sqrt{3x+10} = x$.

4. Сократите дробь:

1) $\frac{a - 11a^{\frac{4}{7}}}{a^{\frac{3}{7}} - 11}$; 2) $\frac{x^{\frac{1}{5}} - y^{\frac{1}{5}}}{x^{\frac{1}{10}} + y^{\frac{1}{10}}}$; 3) $\frac{a^{\frac{2}{3}} - 4a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{3}} + 4b^{\frac{2}{3}}}{a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{6}} - 2a^{\frac{1}{6}}b^{\frac{1}{2}}}$.

5. Решите уравнение:

1) $\sqrt{x+1} + \sqrt[4]{x+1} = 6$; 2) $\sqrt{x+1} - \sqrt{12-x} = 1$.

Решите неравенство $\sqrt{10x+11} < x$.