

**8 математический класс 1543. Алгебра.
9 ноября 2022**

1 Упростите:

a $\sqrt{63} - 3\sqrt{1,75} - 0,5\sqrt{343} + \sqrt{112}$; **b** $\left(2\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{\frac{3}{8}} + 4\sqrt{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}$;

c $(a - 2 + \sqrt{5})(a + 2 - \sqrt{5})$; **d** $(\sqrt{28} - \sqrt{252} + 2\sqrt{63}) : \sqrt{7}$; **e** $(a - b) : (\sqrt{a} + \sqrt{b})$.

2 Сравните **a** $\sqrt{5} + \sqrt{3}$ и $\sqrt{2} + \sqrt{6}$; **b** $\sqrt{11} - \sqrt{10}$ и $\sqrt{6} - \sqrt{5}$.

3 Разложите на множители:

a $\sqrt{6} + \sqrt{3} - \sqrt{18}$; **b** $2 - \sqrt{6}$; **c** $\sqrt{10} - \sqrt{5} + \sqrt{2} - 1$; **d** $x\sqrt{x} + y\sqrt{y}$.

4 Сократите дроби:

a $\frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{x - y}$; **b** $\frac{a + 2\sqrt{a} + 1}{a - 1}$; **c** $\frac{(1 - \sqrt{7})^2}{\sqrt{7} - 4}$; **d** $\frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 2}$; **e** $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - 1}{\sqrt{6} + 2\sqrt{3} - \sqrt{2} - 2}$.

5 Упростите выражения со сложными радикалами:

a $\sqrt{6 + 2\sqrt{5}}$; **b** $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$; **c** $\sqrt{9 - \sqrt{80}}$; **d** $\sqrt{2 - \sqrt{3}}$; **e** $\sqrt{13 + \sqrt{105}}$;

f $(2 - \sqrt{5}) \cdot \sqrt{3 + \sqrt{5}} + \sqrt{7 - 3\sqrt{5}}$.

6* Докажите формулу сложного радикала. Проверьте, как она работает, на примерах из №5.

$$\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a + \sqrt{a^2 - b}}{2}} \pm \sqrt{\frac{a - \sqrt{a^2 - b}}{2}}.$$

Домашнее задание. 9 ноября → 12 ноября

1 Внесите множитель под знак корня $(4 - \sqrt{17}) \cdot \sqrt{3}$.

2 Сравните $\sqrt{6} + \sqrt{10}$ и $4\sqrt{2}$.

3 Упростите

a $\sqrt{\frac{7\sqrt{7} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}} - \sqrt{35}$; **b** $\frac{\sqrt{-x}}{\sqrt{xy}} \cdot \sqrt{-y^3}$; **c** $\frac{a - 6\sqrt{a} + 9}{a - 9}$; **d** $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{3} + \sqrt{5} + 1}{\sqrt{15} + \sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3}$;

e $\sqrt{\sqrt{17} + \sqrt{288}}$; **f** $\sqrt{|12\sqrt{3} - 21|} - \sqrt{12\sqrt{3} + 21}$.