

**8 математический класс 1543. Алгебра.  
13 октября 2023**

**1** При каких  $a$  имеет смысл выражение

**a**  $\sqrt{4-a}$ ;   **b**  $\sqrt{a^2}$ ;   **c**  $\sqrt{-a^2+2a-1}$ ?

Верны следующие свойства квадратных корней:

- $(\sqrt{a})^2 = a$ , если  $a \geq 0$ .
- $\sqrt{a^2} = |a|$  при всех  $a$ .

**2** Вычислите   **a**  $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ ;   **b**  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$ .

**3** Упростите   **a**  $\sqrt{4a^2}$ ;   **b**  $\sqrt{9a^2b^4}$ ;   **c**  $\sqrt{121a^{10}b^{12}c^{14}}$ .

**4** Упростите выражение:

**a**  $\sqrt{(b-4)^2}$  при  $b < 4$ ;   **b**  $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(a-4)^2}$  при  $2 \leq a \leq 4$ ;

**c**  $(\sqrt{x-5})^2 + \sqrt{(1-x)^2}$ ;   **d**  $\sqrt{(a+1)^2 - 4a}$ ;

**e**  $\sqrt{(a^2-4)^2 + 16a^2}$ ;   **f**  $\sqrt{10a+23 + \sqrt{a^4+4a^2+4}}$ .

**5** Решите уравнения:

**a**  $(7x+6)^2 = 5$ ;   **b**  $\sqrt{5x-4} = 6$ ;   **c**  $\sqrt{-3-7x} = -2$ ;

**d**  $\sqrt{3+\sqrt{2+x}} = 4$ ;   **e**  $\sqrt{x^2-x} + \sqrt{x-1} = 0$ ;   **f**  $\sqrt{2-x} + \sqrt{x-4} = 3$ ;

**6** Постройте график функции  $y = \sqrt{x^2-2x+1} - \sqrt{x^2+2x+1}$ .

**8 математический класс 1543. Алгебра.  
13 октября 2023**

**1** При каких  $a$  имеет смысл выражение

**a**  $\sqrt{4-a}$ ;   **b**  $\sqrt{a^2}$ ;   **c**  $\sqrt{-a^2+2a-1}$ ?

Верны следующие свойства квадратных корней:

- $(\sqrt{a})^2 = a$ , если  $a \geq 0$ .
- $\sqrt{a^2} = |a|$  при всех  $a$ .

**2** Вычислите   **a**  $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ ;   **b**  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$ .

**3** Упростите   **a**  $\sqrt{4a^2}$ ;   **b**  $\sqrt{9a^2b^4}$ ;   **c**  $\sqrt{121a^{10}b^{12}c^{14}}$ .

**4** Упростите выражение:

**a**  $\sqrt{(b-4)^2}$  при  $b < 4$ ;   **b**  $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(a-4)^2}$  при  $2 \leq a \leq 4$ ;

**c**  $(\sqrt{x-5})^2 + \sqrt{(1-x)^2}$ ;   **d**  $\sqrt{(a+1)^2 - 4a}$ ;

**e**  $\sqrt{(a^2-4)^2 + 16a^2}$ ;   **f**  $\sqrt{10a+23 + \sqrt{a^4+4a^2+4}}$ .

**5** Решите уравнения:

**a**  $(7x+6)^2 = 5$ ;   **b**  $\sqrt{5x-4} = 6$ ;   **c**  $\sqrt{-3-7x} = -2$ ;

**d**  $\sqrt{3+\sqrt{2+x}} = 4$ ;   **e**  $\sqrt{x^2-x} + \sqrt{x-1} = 0$ ;   **f**  $\sqrt{2-x} + \sqrt{x-4} = 3$ ;

**6** Постройте график функции  $y = \sqrt{x^2-2x+1} - \sqrt{x^2+2x+1}$ .

**8 математический класс 1543. Алгебра.**  
**Домашнее задание. 13 октября → 16 октября**

**1** Вычислите    **a**  $\sqrt{(11 - \sqrt{125})^2}$ ;    **b**  $\left(-8\sqrt{\frac{1}{4}} + \frac{\sqrt{1,44}}{3} \cdot \sqrt{12,25}\right) : (0,1\sqrt{13})^2$ .

**2** Упростите выражение:

**a**  $\sqrt{169a^{14}b^{20}}$ ;    **b**  $(\sqrt{3-x})^2 + \sqrt{(x-4)^2}$ ;    **c**  $\frac{p^2-1}{(p+2)^2} \sqrt{\frac{p^2+4p+4}{(p+1)^2}}$ , если  $p < -2$

**3** Решите уравнения    **a**  $(2x-3)^2 = 7$ ;    **b**  $\sqrt{2 + \sqrt{3 + \sqrt{x}}} = 3$ ;    **c**  $\sqrt{4 - \sqrt{10 + \sqrt{x}}} = 1$ .

**4** Докажите, что значение выражения  $\left(\frac{2}{2m-n} + \frac{6n}{n^2-4m^2} - \frac{4}{2m+n}\right) : \left(1 + \frac{4m^2+n^2}{4m^2-n^2}\right)$  не зависит от значения переменной  $n$ .

**8 математический класс 1543. Алгебра.**  
**Домашнее задание. 13 октября → 16 октября**

**1** Вычислите    **a**  $\sqrt{(11 - \sqrt{125})^2}$ ;    **b**  $\left(-8\sqrt{\frac{1}{4}} + \frac{\sqrt{1,44}}{3} \cdot \sqrt{12,25}\right) : (0,1\sqrt{13})^2$ .

**2** Упростите выражение:

**a**  $\sqrt{169a^{14}b^{20}}$ ;    **b**  $(\sqrt{3-x})^2 + \sqrt{(x-4)^2}$ ;    **c**  $\frac{p^2-1}{(p+2)^2} \sqrt{\frac{p^2+4p+4}{(p+1)^2}}$ , если  $p < -2$

**3** Решите уравнения    **a**  $(2x-3)^2 = 7$ ;    **b**  $\sqrt{2 + \sqrt{3 + \sqrt{x}}} = 3$ ;    **c**  $\sqrt{4 - \sqrt{10 + \sqrt{x}}} = 1$ .

**4** Докажите, что значение выражения  $\left(\frac{2}{2m-n} + \frac{6n}{n^2-4m^2} - \frac{4}{2m+n}\right) : \left(1 + \frac{4m^2+n^2}{4m^2-n^2}\right)$  не зависит от значения переменной  $n$ .