

Повторение

*Свойства
квадратного корня:*

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\sqrt{a^2} = a$$

1.

*Расположите в порядке
возрастания числа:*

$$m = \sqrt{15}; n = \sqrt{3}; p = 4,1$$

1.

*Расположите в порядке
убывания числа:*

$$a = \sqrt{13}; \quad b = \sqrt{7}; \quad c = 3,2$$

1.

*Укажите наибольшее число
из перечисленных чисел:*

$2\sqrt{7}$; $\sqrt{13}$; 4,5

1) $2\sqrt{7}$

2) 4,5

3) $\sqrt{13}$

4) *не*

знаю

2.

Упростите выражение:

$$2\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \frac{1}{5}\sqrt{75} - 9\sqrt{3}$$

$$10\sqrt{3}$$

$$-\sqrt{3}$$

$$12\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{3}$$

2.

Упростите выражение:

$$2\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 0,25\sqrt{32} - 7\sqrt{2}$$

$$23\sqrt{2}$$

$$18\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$39\sqrt{2}$$

3.

Выразите из формулы
переменную ***n*** :

$$k^2 = \frac{1}{2}(m + n)$$

$$k^2 - \frac{1}{2}m$$

$$\frac{1}{2}m - k^2$$

$$2k^2 + m$$

$$2k^2 - m$$

3.

Выразите из формулы
переменную ***a*** :

$$t^5 = \frac{a + b}{2}$$

$$2b - t^5$$

$$t^5 - 2b$$

$$2t^5 - b$$

$$\frac{t^5 - b}{2}$$

4.

Упростите выражение:

$$\frac{\sqrt{30} \cdot 5\sqrt{2}}{\sqrt{15}}$$

$$5\sqrt{3}$$

10

$$5\sqrt{15}$$

2

4.

Упростите выражение:

$$\frac{\sqrt{28} \cdot 3\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{7}}$$

$$\sqrt{7}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{7}$$

6

Рациональные дроби

Свойства дробей:

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a + b}{c}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

5.

Выполните действие:

$$\frac{14a + 25a^2}{4 - 25a^2} - \frac{5a}{2 - 5a}$$

$$\frac{2}{2 - 5a}$$

$$\frac{4a}{4 - 25a^2}$$

$$\frac{2a}{2 + 5a}$$

$$\frac{4a}{4 - 25a^2}$$

5.

Выполните действие:

$$-\frac{3-x}{(1-x)^2} + \frac{4x-2}{(x-1)^2}$$

$$\frac{5}{(1-x)^2}$$

$$\frac{5}{x-1}$$

$$\frac{5}{1-x}$$

$$\frac{3x-5}{(x-1)^2}$$

5.

Выполните действие:

$$\frac{6x + 6y}{x} : \frac{x^2 - y^2}{x^2}$$

$$\frac{6x}{x - y}$$

$$\frac{6x}{x + y}$$

$$\frac{6}{x - y}$$

$$\frac{x + y}{6x}$$

6.**Задача.**

Лодка за одно и то же время может проплыть 40 км по течению реки или 25 км против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч. Обозначив собственную скорость лодки за x км/ч, можно составить уравнение:

$$1) \frac{40}{x-2} = \frac{25}{x+2}$$

$$3) 25(x+2) = 40$$

$$2) \frac{40}{x} = \frac{25}{x-2}$$

$$4) \frac{40}{x+2} = \frac{25}{x-2}$$

7.

Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 7x - 3y = 11, \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

(2;1)

(-3;-1)

(-3;1)

(-1;3)

8.

Найти значение выражения:

$$(y + 4)^2 - (y - 3)(y + 3)$$

при

$$y = -1\frac{1}{8}$$

$$-6\frac{1}{4}$$

$$16$$

$$6\frac{3}{4}$$

$$22\frac{3}{4}$$

Свойства числовых неравенств:

- Если $a > b$, то $b < a$. Если $a < b$, то $b > a$.
- Если $a < b$ и $b < c$, то $a < c$.
- Если $a < b$ и c -любое число, то $a + c < b + c$
- Если $a < b$ и $c < d$, то $a + c < b + d$
- Если $a < b$ и $c < d$, то $ac < bd$

9.

Решите неравенство:

$$2(x - 4) - 3x < 4x + 2$$

$$(-\infty; 2)$$

$$(-\infty; -2)$$

$$(-2; +\infty)$$

$$[-2; +\infty)$$

Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} x - 5 \leq 14, \\ 3x + 1 > 4 \end{cases}$$

$$x \leq 19$$

$$1 \leq x \leq 19$$

$$1 < x \leq 19$$

$$x > 1$$

Квадратные уравнения

Уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$

называется квадратным уравнением.

Дискриминант $D = b^2 - 4ac$

Корни квадратного уравнения

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

*Найдите сумму корней
уравнения:*

$$I_{22} : 4x^2 - 12x + 9 = 0$$

$$II_{2I} : 3x(x - 2) = x - 4$$

$$III_{2I} : 2x^2 + 5x - 7 = 0$$

$$IV_{2V} : (2x - 1)(3x + 2) = 0$$

Выбери правильный ответ

I гр.

1) 1,5

2) 3,5

3) 3

4) 0

II гр.

1) $2\frac{1}{3}$

2) $-2\frac{1}{3}$

3) $1\frac{2}{3}$

4) $-\frac{1}{3}$

III гр.

1) 4,5

2) - 2,5

3) - 4,5

4) 2,5

IV гр.

1) $\frac{1}{6}$

2) $2\frac{1}{6}$

3) $-\frac{1}{6}$

4) 4

Самостоятельная работа

1) $-5m^2 + m + 8$

2) $\frac{8xy - 4y^2 - 4x^2}{(xy - x^2)(xy - y^2)}$

3) $-1; -\frac{1}{6}$

4) $\frac{x-4}{6(x-3)}$

1) $8x^2 + 10xy$

2) $\frac{-8a^2 - a}{4a - 1}$

3) корней нет

4) $\frac{x}{2}$

1) $y^2 - 12y + 19$

2) $\frac{7a}{12}$

3) 5

4) $\frac{1}{n}$

1) $2yx + 3cx$

2) $\frac{3b^2}{5-b}$

3) -2

4) $\frac{2}{x(x-3)}$