

# Повторение



## *Арифметический квадратный корень:*

- Арифметическим квадратным корнем из неотрицательного числа  $a$  называют такое неотрицательное число  $b$ , квадрат которого равен  $a$



*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.  $m, n, p$

2.  $n, m, p$

3.  $m, p, n$

4.  $p, m, n$

*Молодец!*



1.

*Расположите в порядке  
убывания числа:*

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

1.  $a, c, b$

2.  $b, c, a$

3.  $a, b, c$

4.  $c, b, a$



*Молодец!*

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*

*Молодец!*



2.

*Упростите выражение:*

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

$$10\sqrt{3}$$

$$-\sqrt{3}$$

$$12\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{3}$$



*Молодец!*

2.

*Упростите выражение:*

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

$$23\sqrt{2}$$

$$18\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$39\sqrt{2}$$



*Молодец!*



3.

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

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

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

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

$$2k^2 + m$$

$$2k^2 - m$$

***Молодец!***



3.

Выразите из формулы  
переменную **a** :

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

$$2b - t^5$$

$$t^5 - 2b$$

$$2t^5 - b$$

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

*Молодец!*



4.

*Упростите выражение:*

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

$$5\sqrt{3}$$

10

$$5\sqrt{15}$$

2

*Молодец!*



4.

*Упростите выражение:*

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

$$\sqrt{7}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{7}$$

6

*Молодец!*



# 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:*

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

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

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

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

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

*Молодец!*



5.

*Выполните действие:*

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

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

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

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

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

*Молодец!*



5.

*Выполните действие:*

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

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

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

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

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

*Молодец!*





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:

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

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

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

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



**Молодец!**

7.

*Решите систему уравнений:*

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

(2;1)

(-3;-1)

(-3;1)

(-1;3)



*Молодец!*

8.

*Найти значение выражения:*

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

*при*  $y = -1\frac{1}{8}$

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

$$16$$

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

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

*Молодец!*



## *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:*

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

$(-\infty; 2)$

$(-\infty; -2)$

$(-2; +\infty)$

$[-2; +\infty)$

*Молодец!*



*Решите систему неравенств:*

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

$$x \leq 19$$

$$1 \leq x \leq 19$$

$$1 < x \leq 19$$

$$x > 1$$



*Молодец!*

## *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)  $\frac{2}{x(x-3)}$

