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:

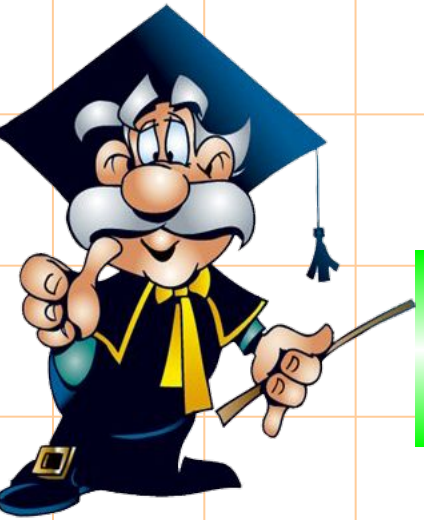
$$2\sqrt{18}+5\sqrt{50}-0{,}25\sqrt{32}-7\sqrt{2}$$

$23\sqrt{2}$

$18\sqrt{2}$

$2\sqrt{2}$

$39\sqrt{2}$



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:

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

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

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

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

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

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 реки2 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!

10.

Решите систему неравенств:

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

$x \le 19$

$1 \le x \le 19$

$1 < x \le 19$

$x > 1$

Молодец!

Квадратные уравнения

Уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$

называется квадратным уравнением.

Дискриминант $D = b^2 - 4ac$

Корни квадратного уравнения

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

13.

Найдите сумму корней уравнения:

$$I\text{гг}: 4x^2 - 12x + 9 = 0$$

$$II\text{гI}: 3x(x-2) = x - 4$$

$$III\text{гI}: 2x^2 + 5x - 7 = 0$$

$$IV\text{гV}: (2x-1)(3x+2) = 0$$