



# «Применение свойств квадратного корня.»

# Укажите условия для верного равенства

$$\sqrt{a} = b, \text{ если}$$

$$1) \underline{b \geq 0}.$$

$$2) \underline{b^2 = a}$$

# Заполните пропуски в формулах

$$1) \sqrt{a^2} = |a|$$

$$2) \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \dots \sqrt{b}, \quad \text{где } a \geq 0, b \geq 0$$

$$3) \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}, \quad \text{где } a \geq 0, b > 0$$

**Выберите выражение,  
значение которого -  
рациональное число.**

**А.**  $\sqrt{12,1}$

**Б.**  $\sqrt{(-1,1)^2}$

**В.**  $\sqrt{0,121}$

**Г. НИ ОДНО ИЗ ЭТИХ ЧИСЕЛ**



**Какое из следующих  
выражений можно  
разложить на множители:**

А.  $0,01 + b^2$

Б.  $b + 121$

В.  $15 - b$

Г.  $-10 - b$

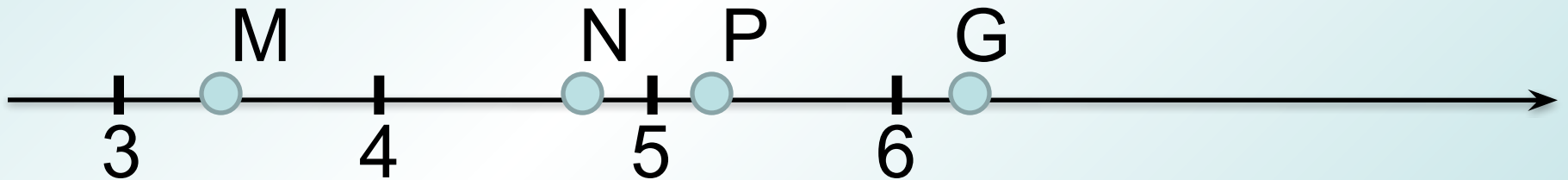


**Соотнесите с  
соответствующей точкой  
координатной прямой  
каждое из чисел:**

1)  $\sqrt{27}$ ;

2)  $\sqrt{12}$ ;

3)  $\sqrt{39}$ .



**Ответ:**

1	2	3
P	M	G

# Найдите значение выражения

а)  $2\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$

Ответ. 60

б)  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{c}$

при  $a=0,16$ ,  $c=0,81$

Ответ. 1,6

# Расположите в порядке возрастания числа

$$\sqrt{10}, 2\sqrt{3}, 3.$$

**А.**  $3, \sqrt{10}, 2\sqrt{3}$

**Б.**  $2\sqrt{3}, \sqrt{10}, 3$

**В.**  $\sqrt{10}, 3, 2\sqrt{3}$

**Г.**  $\sqrt{10}, 2\sqrt{3}, 3$





Преобразуйте выражение

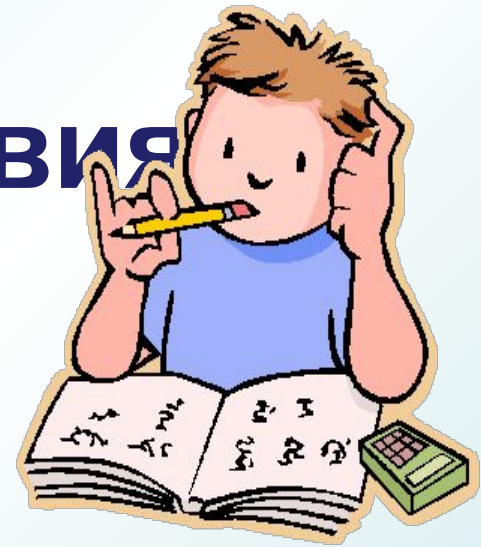
$$\begin{aligned} (x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5}) &= x^2 - (\sqrt{5})^2 = \\ &= x^2 - 5 \end{aligned}$$

**ПРЕОБРАЗУЙТЕ ВЫРАЖЕНИЕ ПРИМЕНИВ  
ФОРМУЛУ КВАДРАТ СУММЫ ДВУХ  
ВЫРАЖЕНИЙ:**

•

$$\begin{aligned} (x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5}) &= x^2 - (\sqrt{5})^2 = \\ &= x^2 - 5 \end{aligned}$$

# Выполните действия



$$(a-b)(a+b) = \text{blue oval}$$

$$(a-5)(a+5) = \text{blue oval}$$

$$(a-\sqrt{b})(a+\sqrt{b}) = \text{blue oval}$$

$$(\sqrt{7}-\sqrt{x})(\sqrt{7}+\sqrt{x}) = \text{blue oval}$$

$$(\sqrt{6}-\sqrt{5})(\sqrt{6}+\sqrt{5}) = \text{blue oval}$$

Разложите на  
множители:

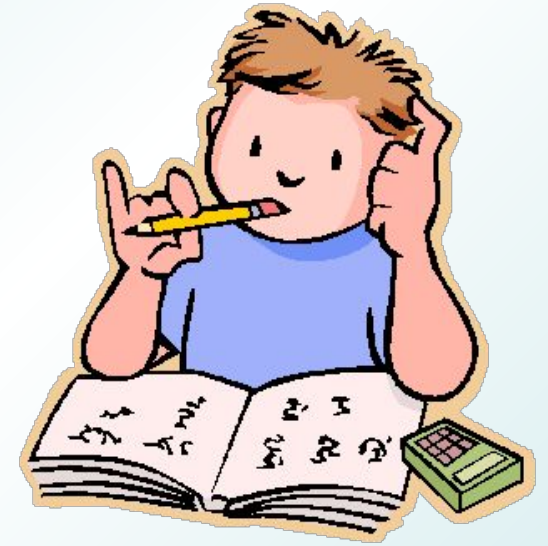
$$a^2 - b^2 =$$

$$a^2 - 25 =$$

$$49 - x =$$

$$c - 5 =$$

$$y - 7 =$$



# Разложите на множители!



$$ab - a =$$

$$14 + 2b =$$

$$6\sqrt{x} + 9 =$$

$$\sqrt{b} - b =$$

$$5 + \sqrt{5} =$$

# Избавление от иррациональности в знаменателе дроби

Необходимо и числитель и знаменатель данной дроби умножить на сопряженное выражение знаменателя дроби

# Сопряженные выражения

Выражение	Сопряженное выражение
$a - \sqrt{b}$	$a + \sqrt{b}$
$\sqrt{a} - \sqrt{b}$	$\sqrt{a} + \sqrt{b}$
$a - b$	$a + b$
$\sqrt{b} - a$	$\sqrt{b} + a$

# Освободитесь от иррациональности

## в знаменателе

$$\frac{x}{\sqrt{5}} =$$

$$\frac{3}{\sqrt{b}} =$$

$$\frac{2}{7\sqrt{y}} =$$

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





# Примеры

Освободите от иррациональности знаменатель

дроби:

$$\frac{15}{2\sqrt{5} + 5}.$$

$$\frac{15}{2\sqrt{5} + 5} = \frac{15 \cdot (2\sqrt{5} - 5)}{(2\sqrt{5} + 5) \cdot (2\sqrt{5} - 5)} = \frac{15 \cdot (2\sqrt{5} - 5)}{20 - 25} = -3 \cdot (2\sqrt{5} - 5) = 15 - 6\sqrt{5}.$$

2.  $\frac{8}{\sqrt{6-x}}$       3.  $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$       4.  $\frac{1}{a+\sqrt{b}}$       5.  $\frac{a}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

**Удачи всем!**

