# Неравенства. Положительные и отрицательные числ

# Решить уравнение

$$5x^2 = 0$$

$$x^2 - 2x = 0$$

$$x^2 - 16 = 0$$

## Вычислит

$$\frac{1}{2} \cdot (-2)$$

$$\left(-\frac{1}{7}\right)\cdot\left(\frac{7}{9}\right)$$

$$(-3)\cdot(-\frac{1}{3})$$

$$(-2) \cdot (-5) \cdot 6$$

$$0,2 \cdot (-5) \cdot 6$$

$$5 \cdot (-0,2) \cdot (-4)$$

$$(-6) \cdot 0, 4 \cdot (-5)$$

$$(-6)\cdot(-4)\cdot(-3)$$



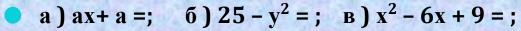
#### • Вычислить:

36:3 (-80):(-16)

(-36):2 (-0,9):(-0,3)

655:(-5) (-0,4):8

#### Разложите на множители:



$$\circ$$
 г)  $2y^2 - 8 =$ ; д)  $x^2 + 1 - 2x =$ ; е)  $8 + x^3 =$ ;

 $\mathbf{o}$  ж)  $3x^6 - 12x^2 =$ ; з)  $y^3 - x^2y =$ ;



## Свойства чисел:

- 1. Если a>0 и b>0, то a+b>0, ab>0,  $\frac{a}{b}>0$
- 2. Если a<0 и b<0, то a+b<0, ab>0,  $\frac{a}{b}$ >0
- 3. Если a>0 и b<0, то ab<0,  $\frac{a}{b}$ <0,  $\frac{b}{a}$ <0
- 4.1. Если ab>0, то или a>0 и b>0,или a<0 и b<0
- 4.2. Если  $\frac{a}{b} > 0$ , то или a>0 и b>0, или a<0 и b<0
- 5.1. Если ab<0, то или a>0 и b<0,или a<0 и b>0
- 5.2. Если, то или a>0 и b<0, или a<0 и b>0
- 6. Если  $\frac{a}{b} = 0$  то или a=0 и  $b\neq 0$ ,или  $a\neq 0$  и b=0,
- или a=0 и b=0
- 7. Если , то a=0 и b≠o

## Задача №1

- Доказать, что при любых значениях а выражение
   $(3a+2)^2$ -6a(a+2) положительно:
- $(3a+2)^2-6a(a+2)=9a^2+12a+4-6a^2-12a=3a^2+4$
- $3a^2+4>0$ , следовательно, выражение  $(3a+2)^2-6a(a+2)>0$  при любых значениях а.

## Задача №2

• Решить уравнение:

(2x+1)(3x-9)=0

2x+1=0

3x-9=0

 $\bullet$  X=-0,5

x=3

● Ответ: -0,5;3.

● Задача №3

• Решить уравнение:

• Данная дробь равна нулю, если  $x^2+5x=0$ , а  $x^2+25\neq 0$ . Уравнение можно записать так:

x(x+5)=0

•  $x_1 = 0$   $x_2 = -5$ 

● Ответ: 0,-5.

### Задача №3

• Решить уравнение:

$$\frac{x^2 - 25}{x - 5} = 0$$

$$X^2$$
-25=0 О.Д.З.  $(X-5)(X+5)=0$   $X+5=0$   $X+5=0$   $X\neq 5$   $X=5-$  не удовл. О.Д.З.  $X=5-$  удовл. О.Д.З. Ответ:-5.

## Мастер-класс

Ребята, посмотрите на эти уравнения и найдите их корни. Сформулируйте свойства чисел, которые использовали при решении.

Уравнения	Корни
(2x-2)(x+3)=0	$x_1 = -3, x_2 = 1$
$\frac{x(x^2 - 36)}{x + 6} = 0$	$x_1 = 0, \qquad x_2 = 6$
(x-1)(4x-3)=0	$x_2 = 1,   x_1 = \frac{3}{4}.$
$\frac{(5x+4)(x-1)}{x^2+4} = 0$	$x_2 = 1, \qquad x_1 = -\frac{4}{5}.$

Домашнее задание: зад.19(2,4), 11(2,4), 22(2,4) по учебнику А. Алимова "Алгебра 8"