



Презентация по теме:  
«Модуль числа»

Подготовила Борзунова Маргарита



# Решение линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля

- Только с алгебры начинается строгое математическое учение.  
(Н.И.Лобачевский)



При решении уравнений, содержащих несколько выражений со знаком модуля, удобнее пользоваться алгебраическим определением модуля числа: *модулем положительного числа и нуля является само число, модулем отрицательного числа называется противоположное ему положительное число.*



## Решим уравнение:

□  $|2x-12| + |6x+48| = 160.$

□ Решение:

□ а) Найдем корни каждого выражения, содержащего знак модуля:

□  $2x-12=0, x=6$

□  $6x+48=0, x = -8$



б) Найденные значения  $x$  разбивают числовую прямую на три промежутка:  $x < -8$ ;  $-8 \leq x \leq 6$ ;  $x > 6$ . Решение данного уравнения рассматриваем в каждом промежутке отдельно.





в) I.  $X < -8$

$$-(2x-12)-(6x+48)=160$$

$$-2x+12-6x-48=160$$

$$-8x=196$$

$$x=-24,5 \quad (x < -8)$$

В данном промежутке оба выражения, стоящее под знаком модуля, отрицательны.



II  $-8 \leq x \leq 6$

В данном промежутке первое выражение, стоящие под знаком модуля, отрицательно, а второе положительное.

$$-(2x-12)+(6x+48)=160$$

$$-2x+12+6x+48=160$$

$$4x=100$$

$x = 25$  ( не принадлежит данному промежутку)



III  $x > 6$

Оба выражения, стоящие под знаком модуля, положительны.

$$(2x-12)+(6x+48)=160$$

$$2x-12+6x+48=160$$

$$8x=124$$

$$x=15,8 \quad (x > 6)$$

Ответ: -24,5; 15,8





# Решите уравнение:

$$\square \text{ а) } |3-x| = 7$$

$$\square \text{ б) } |2x-5| = 39$$

$$\square \text{ в) } |84-5x| = 64$$

$$\square \text{ г) } |28x-37| = 93$$

$$\square \text{ д) } |56-8x| + |36x+144| = 356$$

$$\square \text{ е) } |2x-16| + |5x+20| + |3x-30| = 300$$

$$\square \text{ ж) } |15x-105| + |12x-288| = 535$$

# Конец презентации

Именно математика даёт надёжнейшие правила: кто им следует- тому не опасен обман чувств.