



# Тема урока : «Модуль числа»



**Знаете ли вы, ...**



---

- 1. Что такое координатная прямая?**
- 2. Что называют координатой точки на прямой?**
- 3. Какие числа называются противоположными?**
- 4. Как обозначается число, противоположное числу  $a$ ?**
- 5. Какие числа называют целыми?**

# УСТНЫЙ СЧЁТ:

1. Даны числа:  $-9$ ;  $12$ ;  $3/5$ ;  $-4,6$ ;  $9$ ;  $6,08$ ;  $-3/5$ ;  $0,001$ ;  $123$ ;  $-12$ ;  $0$ .
  - Назовите отрицательные, положительные, натуральные, дробные, целые числа.
  - Назовите числа, противоположные данным числам.
2. Каким числом будет число  $-a$ , если:
  - $a$  – отрицательное;
  - $a = 0$ ;
  - $a$  – положительное число.



WWW.ARTIE.COM

© ARG

# Упражнения

1. На координатной прямой отмечены точки М (-7), К(6), В(-6), С(-0,5), Д (0,5) Какие из них имеют противоположные координаты?



WWW.ARTIE.COM

© ARG

# Упражнения

2. Найти расстояние от  $M(-7)$  и  $K(6)$  до начала отсчета на координатной прямой.



WWW.ARTIE.COM

© AR6

# Упражнения

4. Найдите числа, если на координатной прямой они находятся на расстоянии:

а) 6 единиц от числа 0,

б) на 10 единиц от числа -4

# Из истории математики

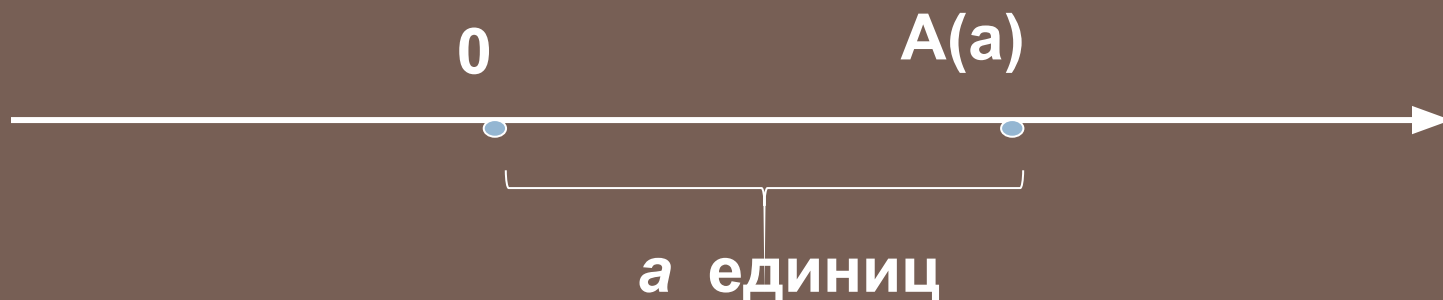
Модуль числа  $a$   
обозначают  $|a|$ .

Термин

«модуль»

ввел в 1806 году  
французский  
математик Жорж Аргон.

МОДУЛЕМ ЧИСЛА  $A$   
НАЗЫВАЮТ РАССТОЯНИЕ (В  
ЕДИНИЧНЫХ ОТРЕЗКАХ) ОТ  
НАЧАЛА КООРДИНАТ ДО  
ТОЧКИ  $A(A)$





МОДУЛЬ  
ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА  
РАВЕН САМОМУ ЧИСЛУ.

МОДУЛЬ НУЛЯ РАВЕН НУЛЮ.

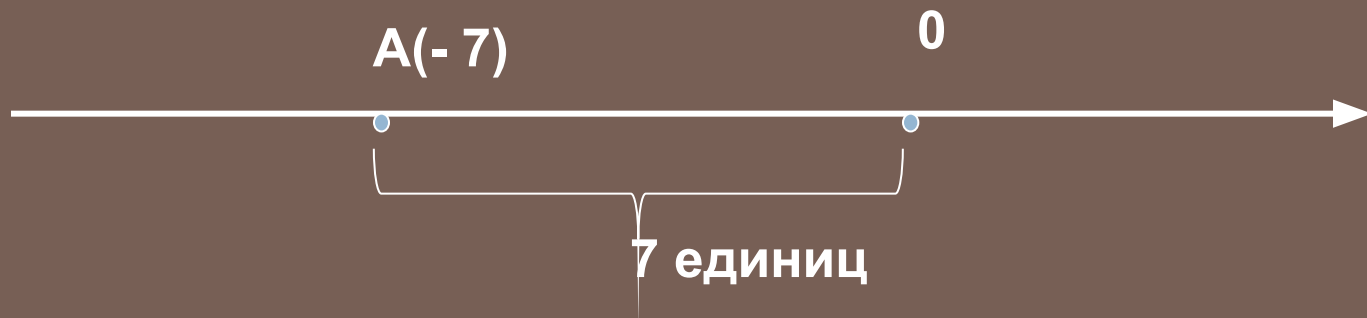


$$|7| = 7$$

$$|1,5| = 1,5$$

$$|0| = 0$$

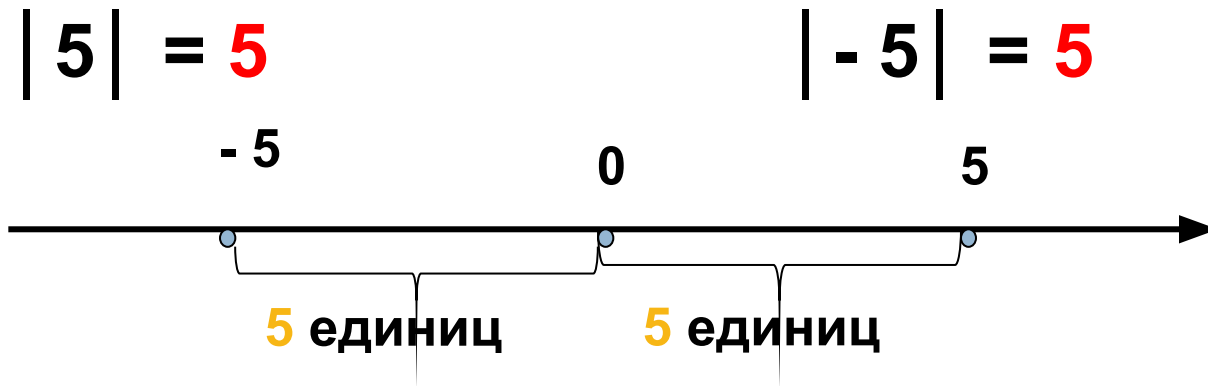
МОДУЛЬ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО  
ЧИСЛА РАВЕН  
ПРОТИВОПОЛОЖНОМУ  
ЧИСЛУ.



$$|-7| = 7$$

$$|-1,5| = 1,5$$

Противоположные числа  
имеют равные модули.



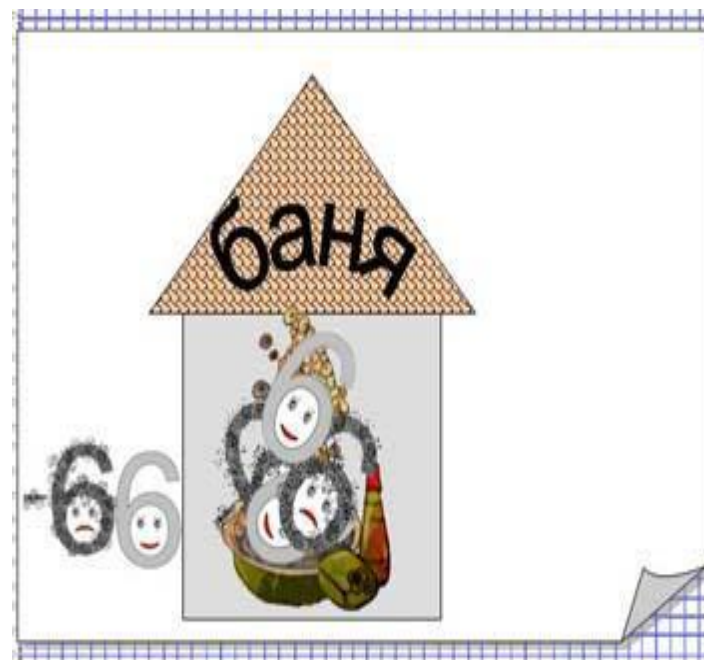
Модуль не может быть  
отрицательным числом!

# Прикольно!

Представь, что модуль – это баня, а знак «минус» – грязь.

Оказываясь под знаком модуля, отрицательное число «моется» и выходит без знака «минус» – чистым.

В бане могут «мыться» (т.е. стоять под знаком модуля) как положительные, так и отрицательные числа.



Найдите модуль каждого из чисел:



$$\square \quad |12| = 12$$

$$\square \quad |7,08| = 7,08$$

$$\square \quad |-6,32| = 6,32$$

$$\square \quad |0| = 0$$

$$\square \quad |-72| = 72$$

# Найдите значение выражения

- $|-8| + |-2| = 10$
- $|-5| - |2| = 3$
- $|-8| \cdot |-3| = 24$
- $|-27| : |-9| = 3$

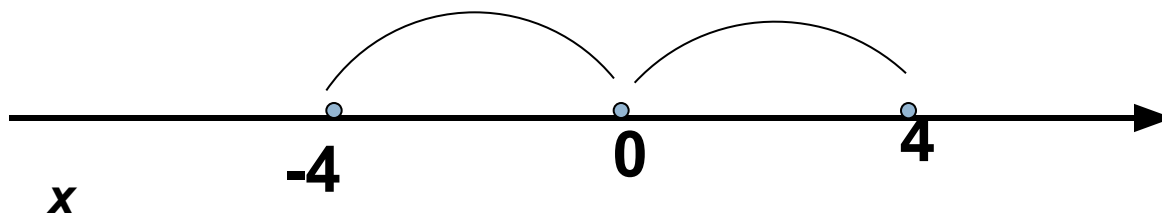


# Решение уравнений

$|x - a|$  - расстояние от  $a$  до  $x$

Решите уравнение.

$$|x| = 4$$

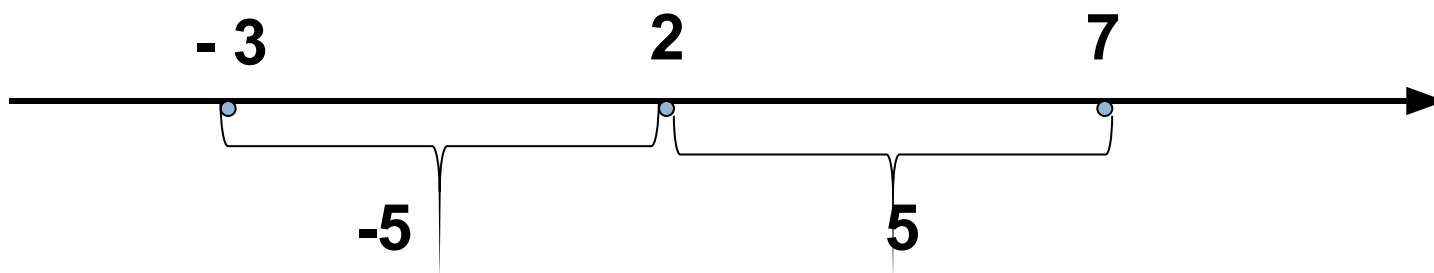


**Ответ.**

$$x = -4 \text{ и } x = 4$$

# Примеры решений уравнений.

$$|x - 2| = 5$$



**Ответ.**

$$x = -3 \text{ и } x = 7$$



# Решите уравнения

- $|x| = 25$   $x = 25$  и  $x = -25$
- $|x - 12| = 6$   $x = 18$  и  $x = 6$
- $|x - 3| = 0$   $x = 3$
- $|x| = -7,5$  Корней нет

# Поняли?

---

А теперь...

# Самостоятельная работа

## Вариант 1

Найдите модуль числа:

- 23; 0,34;  $-2/3$ ;  $2\ 3/4$ .

Запишите числа, модуль которых равен:

4; 0, 23;  $3/7$ ;  $3\ 1/4$ .

## Вариант 2

Найдите модуль числа:

52; - 1, 24;  $-4\ 2/3$ ;  $3/4$ .

Запишите числа, модуль которых равен:

9; 0,56;  $2\ 5/7$ ;  $1/8$ .

# Проверка

## Вариант 1

1.  $|-23|=23$ ;  $|0,34|=0,34$ ;  $|2/3|=2/3$ ;  $|23/4|=23/4$ .
2.  $4=|-4|=|4|$ ;  $0,23=-0,23=|0,23|$ ;  
 $3/7 = |-3/7|=|3/7|$ ;  $3\ 1/4 = |-3\ 1/4|=|3\ 1/4|$

## Вариант 2

1.  $|52|=52$ ;  $|-1,24|=1,24$ ;  $|-4\ 2/3|=4\ 2/3$ ;  $|3/4|=3/4$
2.  $9=|-9|=|9|$ ;  $0,56=-0,56=|0,56|$ ;  
 $2\ 5/7 = |-2\ 5/7|=|2\ 5/7|$ ;  $1/8 = |-1/8|=|1/8|$

# Домашнее задание

---

Пункт 28, выучить  
определения

№953

№958

№965



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**