



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.

**Запишите число
противоположное данному:**

7

-7

+(-6)

-6

-4

4

-(-2)

+2

-(-5)

5

-(+9)

-9

-(+3)

-3

-(-(-8))

-8



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

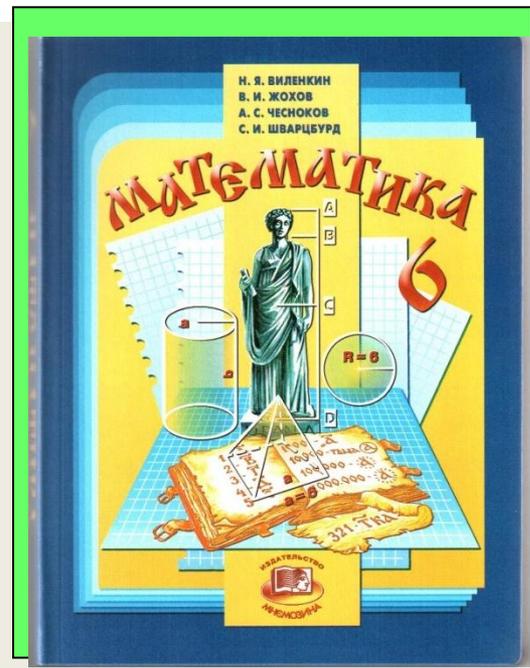
© ARG

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



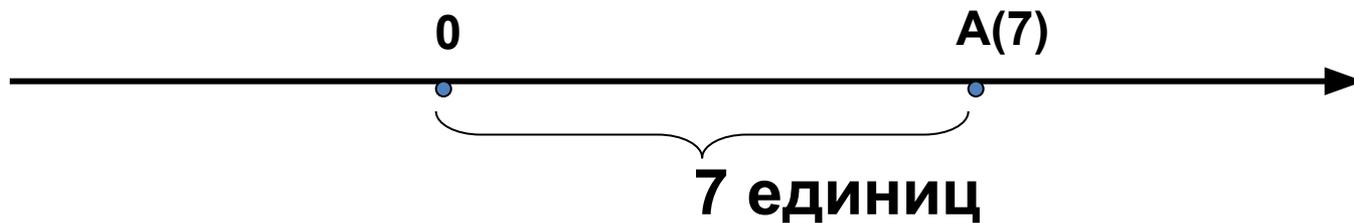
Модуль числа a
обозначают $|a|$.
Этот термин
«модуль»
ввел в 1806 году
французский
математик Жорж
Аргон.

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.



$$|7| = 7$$

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

$$|0| = 0$$

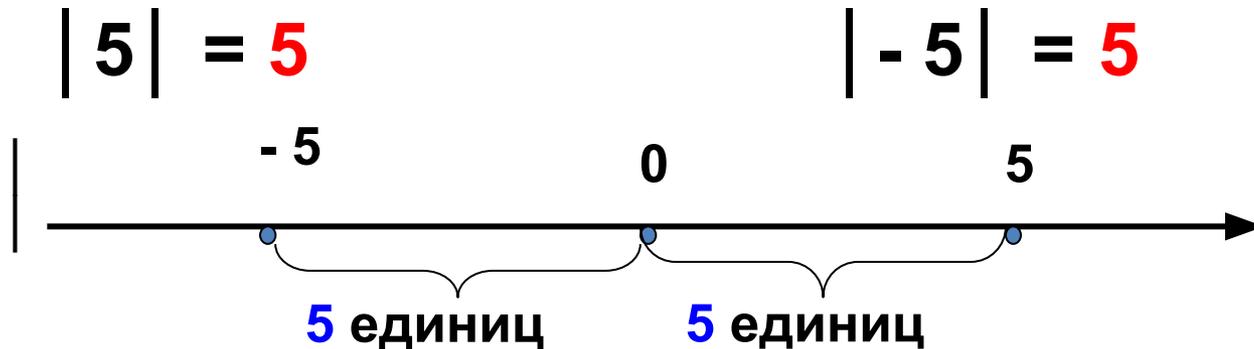
Модуль отрицательного
числа равен
противоположному числу.



$$|-7| = 7$$

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

Противоположные числа
имеют равные модули.



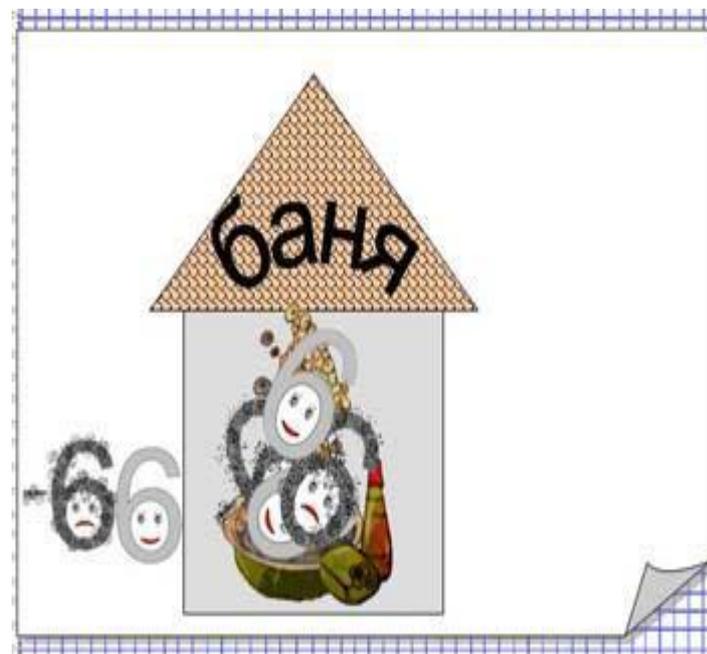
Модуль не может быть
отрицательным числом!

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



- $|12| = 12$
- $|7,08| = 7,08$
- $|-6,32| = 6,32$
- $|0| = 0$
- $|-72| = 72$

Найдите значение выражения

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

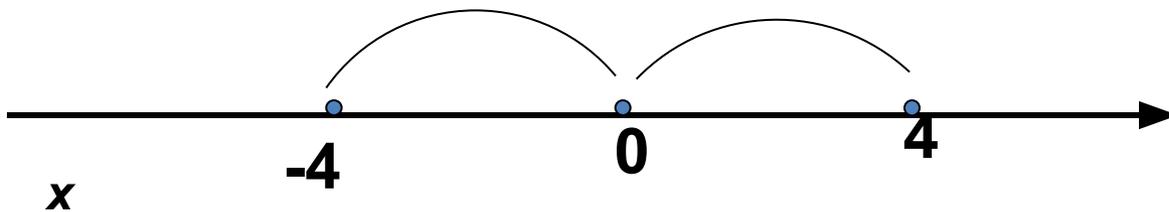


Решение уравнений

$|x - a|$ - расстояние от a до x

Решите уравнение.

$$|x| = 4$$

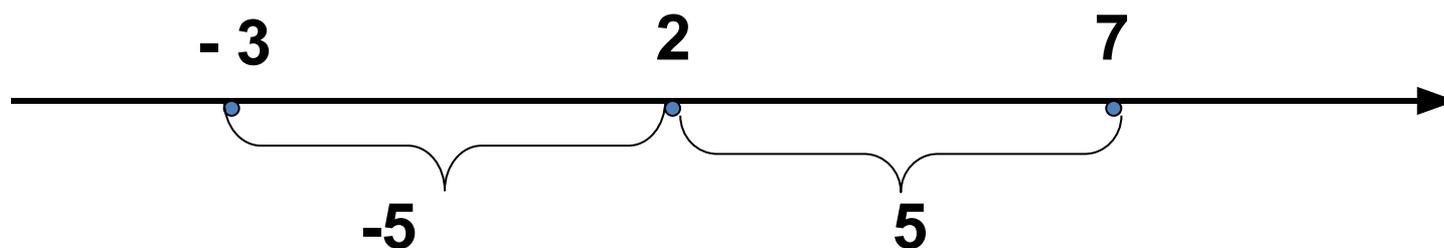


Ответ.

$x = -4$ 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 $x = 6$

- $|x - 3| = 0$

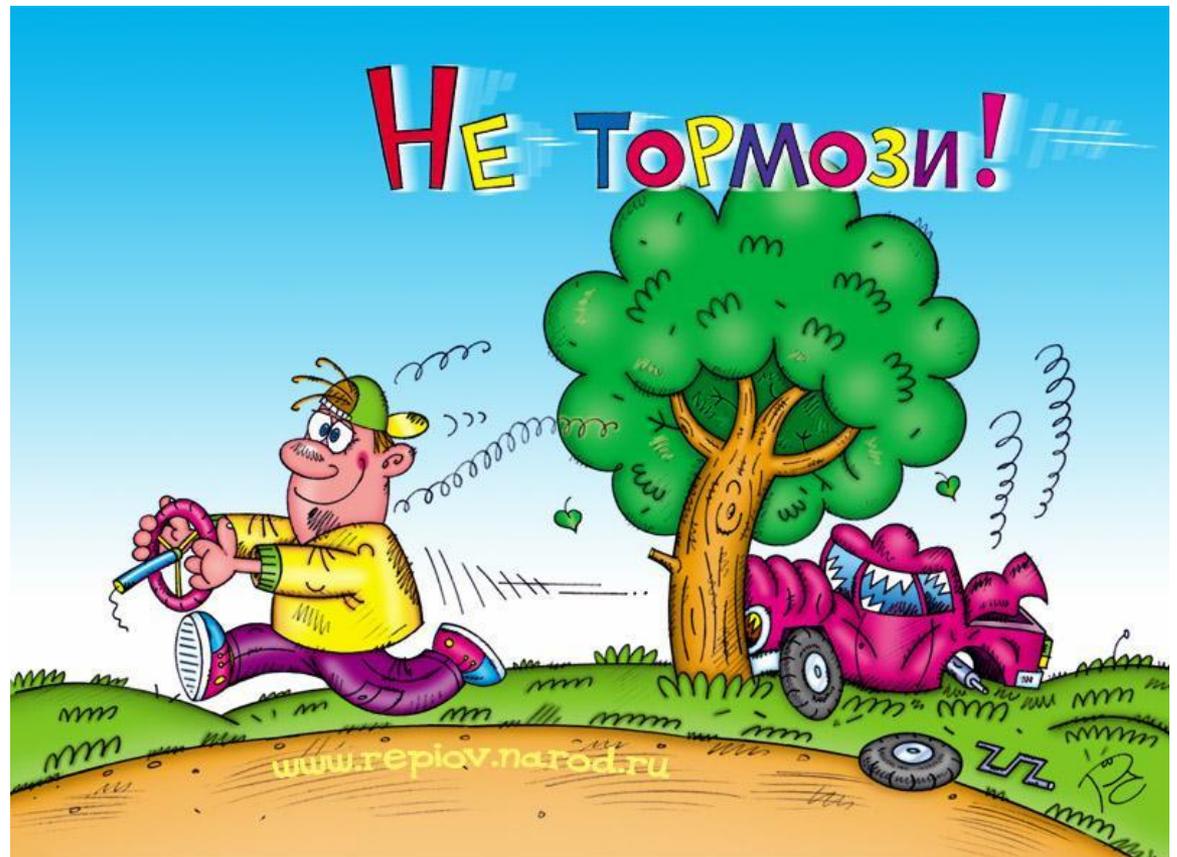
$x = 3$ и $x = -3$

- $|x| = -7,5$

Корней нет

Поняли?

А теперь...



Самостоятельная работа

Вариант 1

Найдите модуль числа:

- 23; 0,34; $- \frac{2}{3}$; $2 \frac{3}{4}$.

Запишите числа, модуль которых равен:

4; 0, 23; $\frac{3}{7}$; $3 \frac{1}{4}$.

Вариант 2

Найдите модуль числа:

52; - 1, 24; $- 4 \frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$.

Запишите числа, модуль которых равен:

9; 0,56; $2 \frac{5}{7}$; $\frac{1}{8}$.

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. $9=|-9|=|9|$; $0,56=-0,56=|0,56|$;

$2\ 5/7 = |-2\ 5/7|=|2\ 5/7|$; $1/8 = |-1/8|=|1/8|$

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**