



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?**

Разминка: 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

3. Каким числом является $-x$, если x :

а) отрицательное;

б) нуль;

в) положительное?



WWW.ARTIE.COM

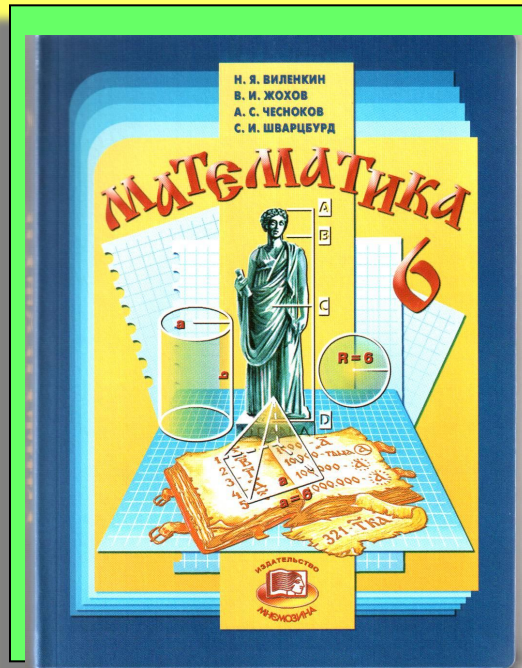
© ARG

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



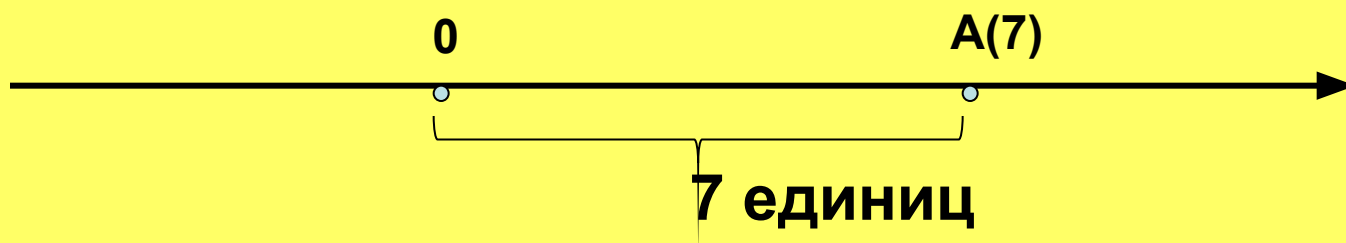
Модуль числа a
обозначают $|a|$.
Этот термин
«модуль»
ввел в 1806 году
французский
математик Жорж
Аргон.

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.



$$|7| = 7$$

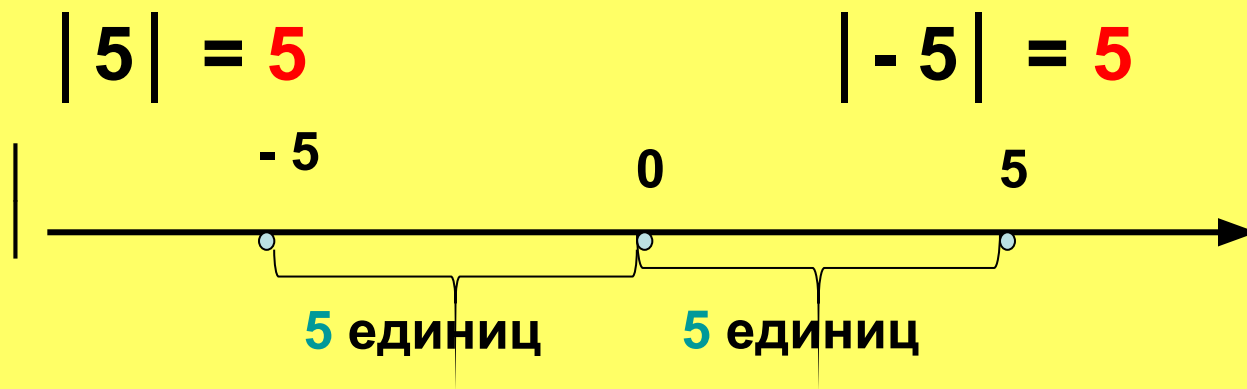
$$|1,5| = 1,5$$

$$|0| = 0$$

Модуль отрицательного
числа равен
противоположному числу.



Противоположные числа
имеют равные модули.



Модуль не может быть
отрицательным числом!

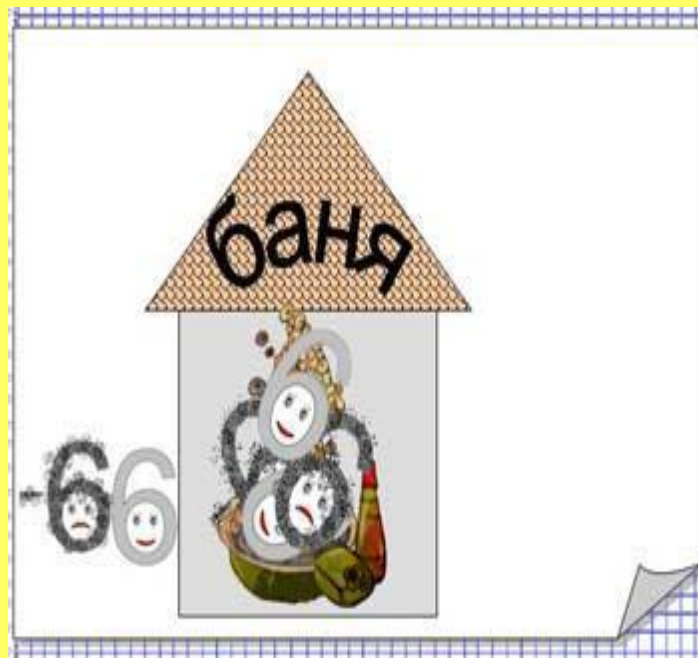
Прикольно!



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

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

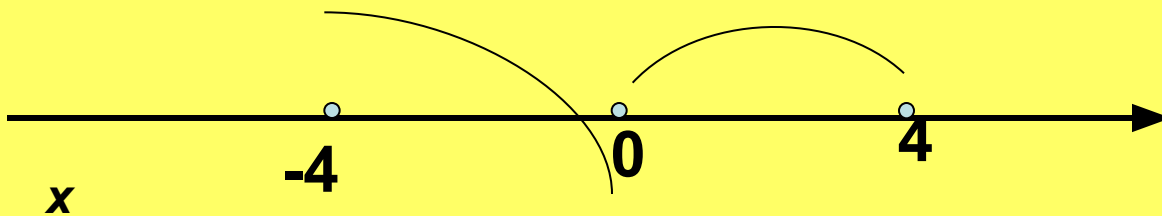


Решение уравнений

$|x - a|$ - расстояние от a до x

Решите уравнение.

$$|x| = 4$$

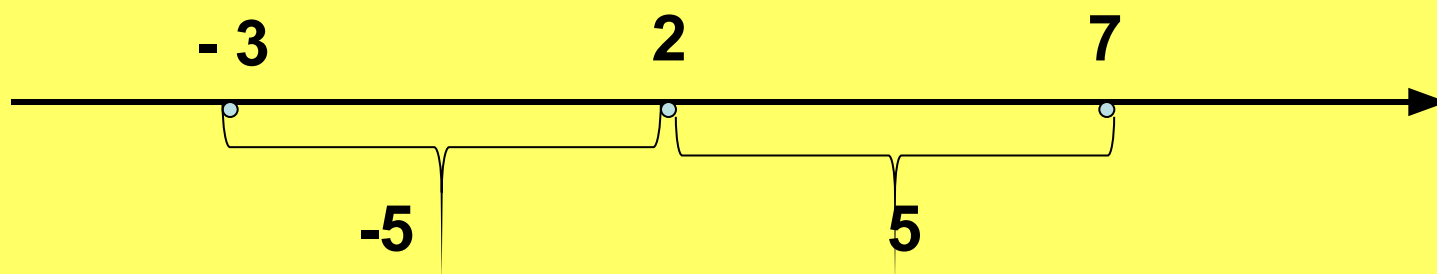


Ответ.

$x = -4$ и $x = 4$

Примеры решений уравнений.

$$|x - 2| = 5$$



Ответ

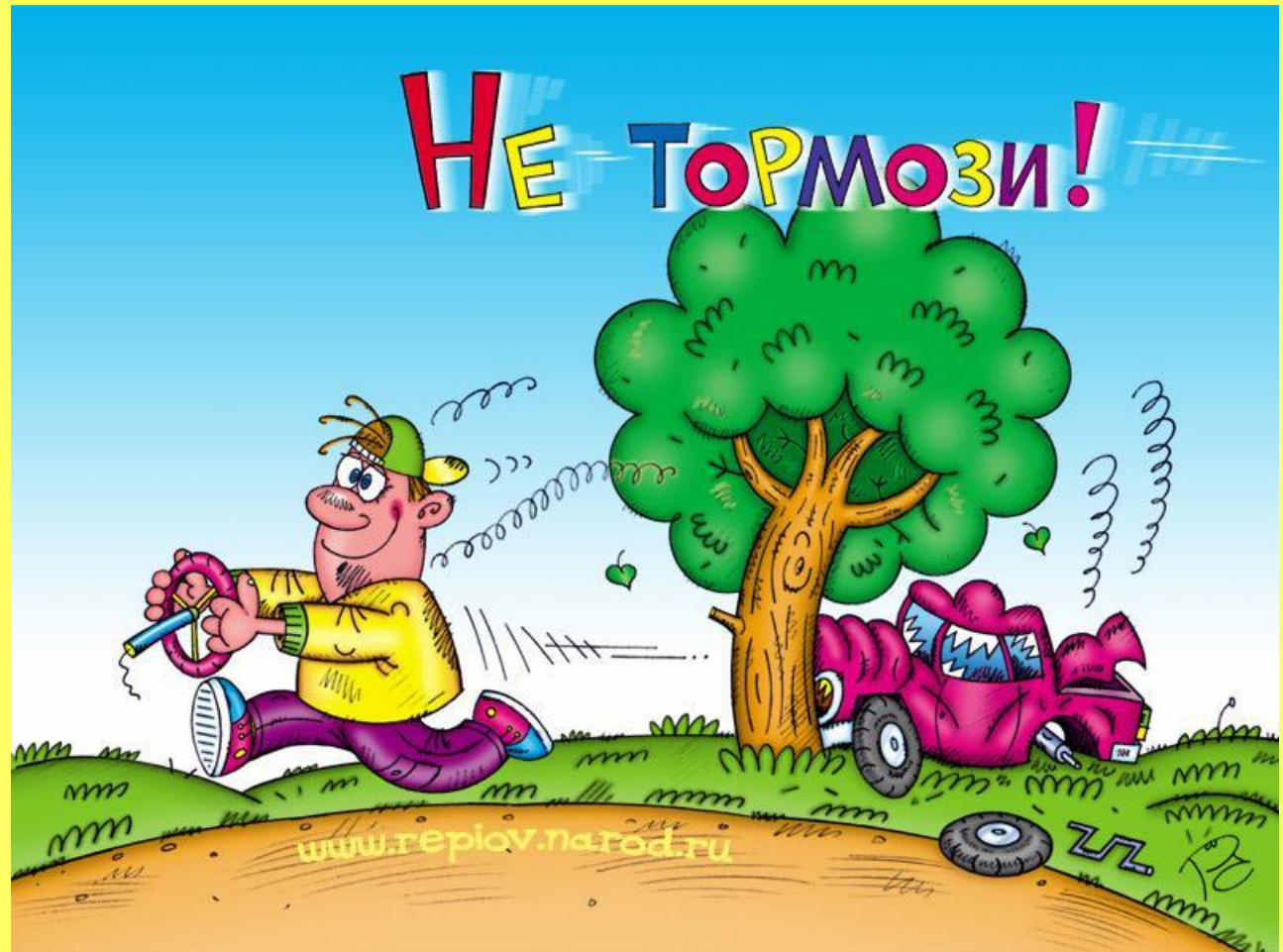
$$x = -3 \text{ и } x = 7$$

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...



Проверьте себя:

1 вариант

$$1. \quad |-3| + |9| = 12$$

$$2. \quad |-12| - |-5| = 7$$

$$3. \quad |-57| - |29| = 28$$

$$4. \quad |8| \cdot |-15| = 120$$

$$5. \quad |34| \cdot |-11| = 374$$

$$6. \quad |-85| : |-5| = 17$$

2 вариант

$$1. \quad |7| + |-4| = 11$$

$$2. \quad |-10| - |-2| = 8$$

$$3. \quad |-76| - |47| = 29$$

$$4. \quad |-6| \cdot |25| = 150$$

$$5. \quad |-27| \cdot |11| = 297$$

$$6. \quad |-65| : |-5| = 13$$