



Модуль числа

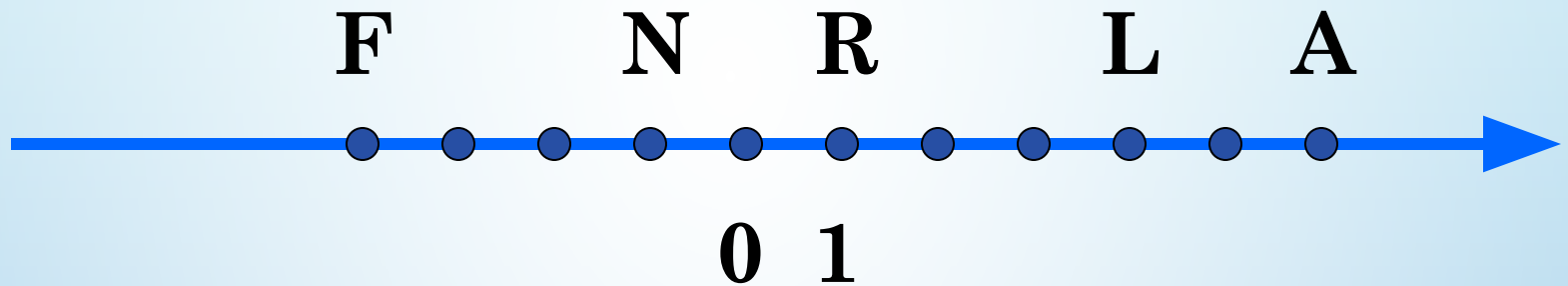
Урок математики в 6 классе

Золотаревой М.Л.



• ***К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО:***

• ***«СНАЧАЛА Я ОТКРЫВАЛ ТО, ЧТО ИЗВЕСТНО МНОГИМ,
ЗАТЕМ ТО, ЧТО ИЗВЕСТНО НЕКОТОРЫМ, А ПОТОМ - ТО,
ЧТО НЕИЗВЕСТНО НИКОМУ».***



Назовите координаты точек, отмеченных на координатной прямой.

Какие из данных точек имеют противоположные координаты?

Какие числа называются **противоположными**?

Среди данных чисел укажите пары противоположных чисел:

$-(-7)$; -3 ; $\frac{1}{3}$; -7 ; 3 ; $-\frac{1}{7}$; $-\frac{1}{3}$; $\frac{1}{7}$; 0 .

Найдите значения выражений:

$$-(-(-(-1))) \quad -(-(-1)) \quad -(-(-(-(-1))))$$

Найдите значения выражений:

$$-(-c), \text{ если } c=2,3 ; -4\frac{1}{4}$$


$$-(-(-a)), \text{ если } a = -12,3 ; 7\frac{1}{2}$$

Каким будет число $-v$, если

v – отрицательное число;

$v=0$;

v – число положительное.



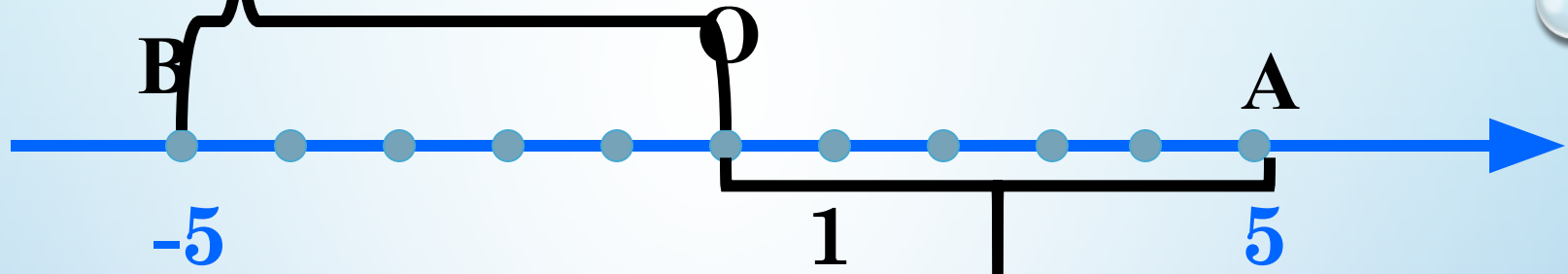
Для того, чтобы узнать тему нашего урока, укажите число, противоположное данному, а во второй таблице найдите букву, соответствующую этому числу.

$-\frac{2}{3}$	-2	0	$0,1$	$1\frac{1}{2}$	$-\frac{4}{5}$
$-(-\frac{2}{3})$	$\frac{10}{5}$	0	$-\frac{1}{10}$	$-1,5$	$0,8$
М	О	Д	У	Л	Ь

$\frac{10}{5}$	$0,8$	$-(-\frac{2}{3})$	0	$-1,5$	$-\frac{1}{10}$
О	Ь	М	Д	Л	У

OA = 5 см., то
OA = 5 см., то

|5|
|5|



Какие координаты имеют точки А и В?

Чему равно расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точек А и В ?



Определение: Модулем числа a называется расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точки А(a).

Обозначение $|a|$

Если $OA = 5$ см, то $|5| = 5$,
Если $OB = 5$ см, то $|-5| = 5$

Вывод: $|-a| = |a|$

Каким числом не может быть модуль числа?

Чему равен модуль положительного числа?

$$|85| = 85$$

Чему равен модуль отрицательного числа?

$$|-56| = 56$$

Чему равен модуль 0?

$$|0| = 0$$

ЭТО ПРИКОЛЬНО!

- **Образ:** *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.*



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Вейерштрасс
Карл Теодор Вильгельм

-
немецкий математик,
профессор Берлинского

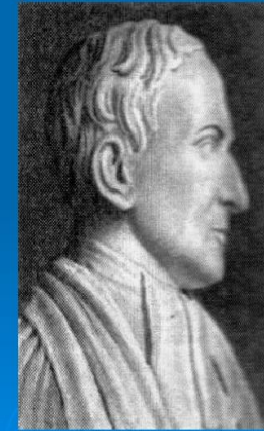
университета



английский математик

Роджер Котес

(1682-1716)



Термин “модуль” (от лат.modulus – мера) ввел английский математик Р. Котес , ученик Исаака Ньютона , живший в XVII в, а знак модуля ввёл немецкий математик К. Вейерштрасс в 1841 г.

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered around the edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the upper half of the image.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

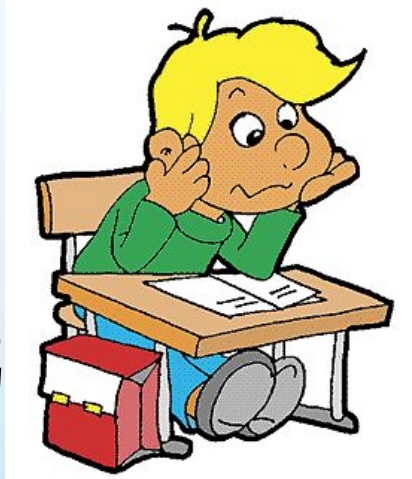
Выполните самостоятельно №950 из учебника,
а затем проверьте ответы:

$$|81| = 81$$

$$|1,3| = 1,3$$

$$|-5,2| = 5,2$$

$$\left| \frac{8}{9} \right| = \frac{8}{9}$$



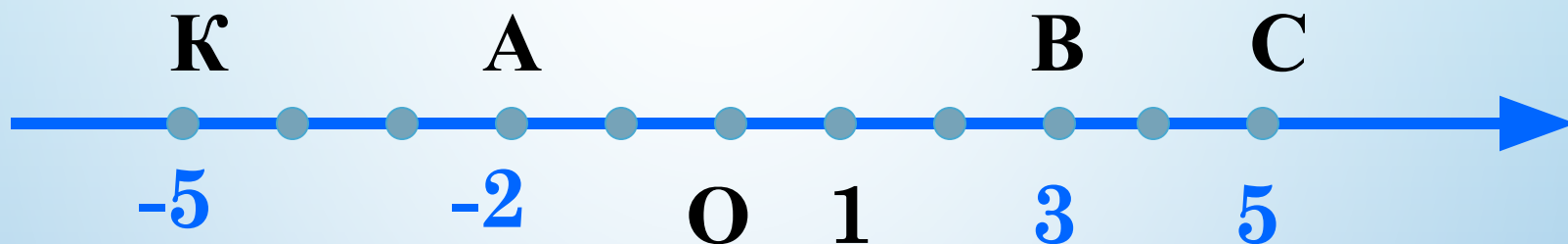
$$\left| -2 \frac{9}{25} \right| = 2 \frac{9}{25}$$

$$|-52| = 52$$

$$|0| = 0$$

$$\left| -\frac{5}{7} \right| = \frac{5}{7}$$

Найдите координаты точек А,В,С, изображённых на числовой оси и запишите расстояние от точек до начала отсчёта, используя знак модуля



$$|-5| = 5$$

$$|3| = 3$$

$$|-2| = 2$$

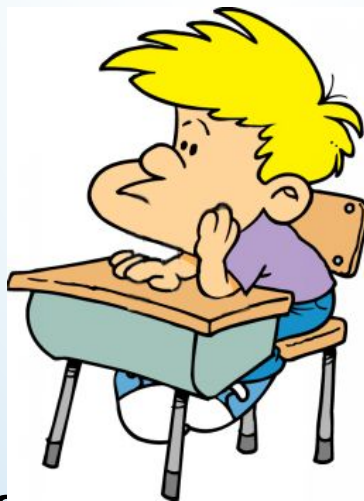
$$|5| = 5$$

Выполните самостоятельно №952 из учебника, а затем проверьте ответы:

$$|3,7| = 3,7$$

$$|-7,8| = 7,8$$

$$|-200| = 200$$



$$|315,6| = 315,6$$

$$|0| = 0$$

$$|-\frac{1}{2}| = \frac{1}{2}$$

$$|4\frac{3}{4}| = 4\frac{3}{4}$$

Запишите все числа, имеющие модуль:

а) 26;

б) 5,7; в) $3\frac{1}{4}$; г) 0.

$$|-26| = 26 \quad |26| = 26$$

$$|-5,7| = 5,7 \quad |5,7| = 5,7$$

$$|-3\frac{1}{4}| = 3\frac{1}{4} \quad |3\frac{1}{4}| = 3\frac{1}{4}$$

$$|0| = 0$$

Найдите значение выражения:

$$|-8| - |-5| = 8 - 5 = 3$$

$$|-10| * |-5| = 10 * 5 = 50$$

$$|240| : |-80| = 240 : 80 = 3$$

$$|-710| + |-290| = 710 + 290 = 1000$$

Выполните самостоятельно №953(д-з)

ОТВЕТЫ:

• 1 ВАРИАНТ

- 1
- 2
- 4
- 2
- 1

2 ВАРИАНТ

- 3
- 1
- 3
- 1
- 2

Домашнее задание: п. 28 (определение) №951, №967, №968





• ***К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО:***

• ***«СНАЧАЛА Я ОТКРЫВАЛ ТО, ЧТО ИЗВЕСТНО МНОГИМ,
ЗАТЕМ ТО, ЧТО ИЗВЕСТНО НЕКОТОРЫМ, А ПОТОМ - ТО,
ЧТО НЕИЗВЕСТНО НИКОМУ».***

Отгадайте загадки:

- **1.** Задумано отрицательное число, модуль которого равен 3. Какое число задумано?

- $|-3| = 3$



- **2.** Задумано положительное число, модуль которого равен 7. Какое это число?

- $|7| = 7$



- **3.** Задумано положительное число, модуль которого совпадает с модулем числа -4? Какое число задумано?

- $|-4| = 4$

- $|4| = 4$

