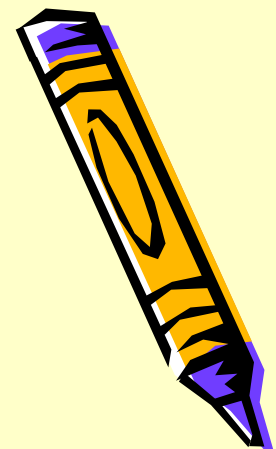


СРАВНЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ



лента времени

отрицательных чисел

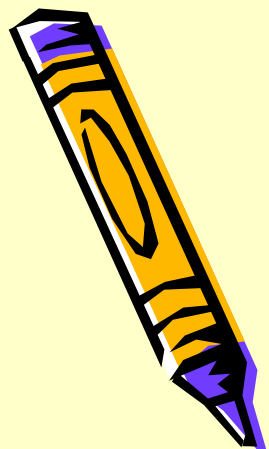
2 век до н.э

3 в.

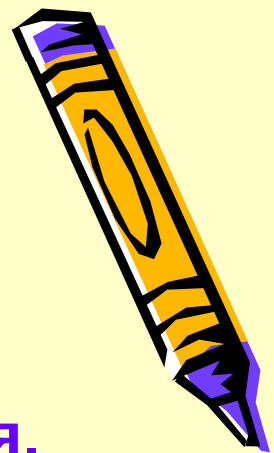
12-13 в.в.

14-16 в.в.

19-21 в.в.



ЛИСТ ТЕОРИИ



Любое отрицательное число \wedge нуля.

Любое положительное число \vee нуля.

Любое отрицательное число \wedge положительного

Из двух отрицательных чисел больше то, у которого модуль **меньше**



сравните числа

- 123,7	<	9,6
19,999	<	20
0,06	>	- 6
- 0,998	<	- 0,99
$-\frac{1}{2}$	>	$-\frac{3}{5}$
$-10\frac{1}{2}$	<	0
- 2009	>	2009
0,15	>	- 0,2

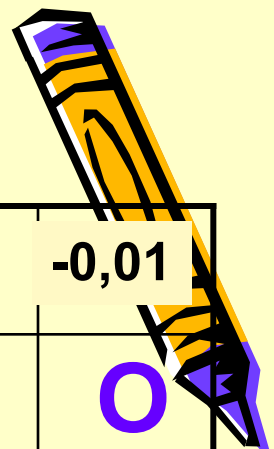


расположите числа в порядке возрастания

0	-1,5	-39	-51,5	-0,1	-51,456	-1,99	-0,3	-51,1	-0,01
Е	А	И	В	М	Ы	Т	Е	Ч	О

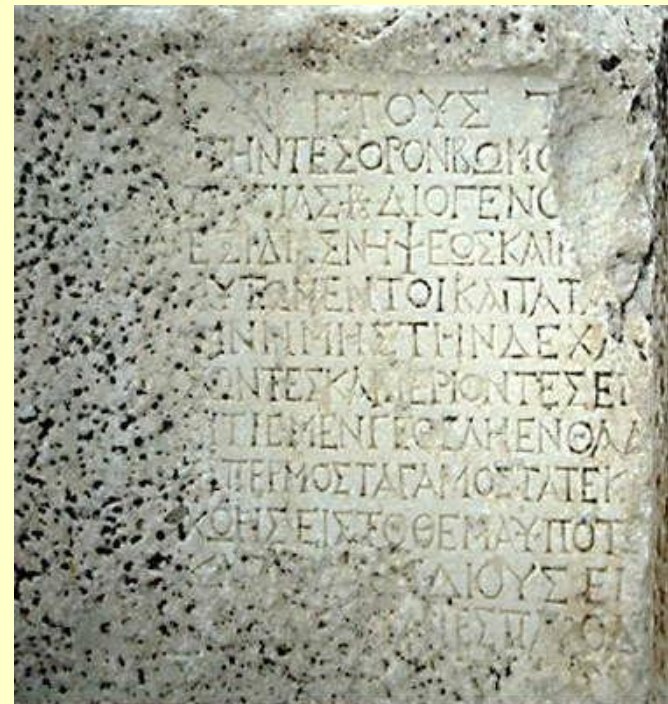
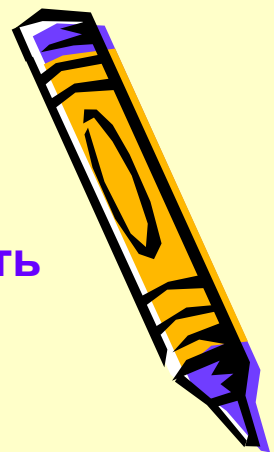
расположите числа в порядке убывания

-1	0	0,5	-11,6	0	-0,1	3	-11,58	-1,8	-0,05	11,9	-2
Я	Б	И	Е	А	Л	Р	О	Е	В	П	М

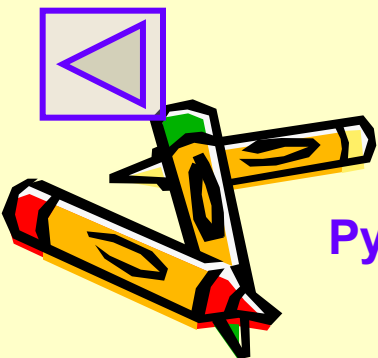


Еще III в. древнегреческий математик **ДИОФАНТ** фактически пользовался правилом умножения отрицательных чисел. И когда приходилось умножать разность двух чисел на разность двух других чисел, то Диофант пользовался, правилом: «отнимаемое число, будучи умножено на отнимаемое, дает прибавляемое, а будучи умножено на прибавляемое, дает отнимаемое».

Однако отдельно взятые отрицательные числа Диофант не признавал, и если при решении уравнений получались отрицательные корни, то он отбрасывал их как «недопустимые».



Рукопись Древней Греции

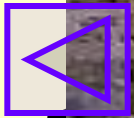


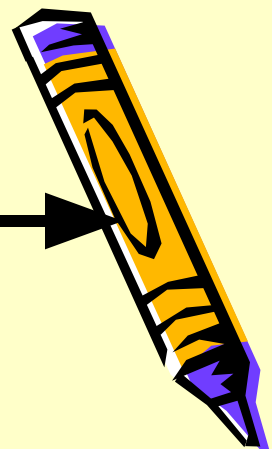
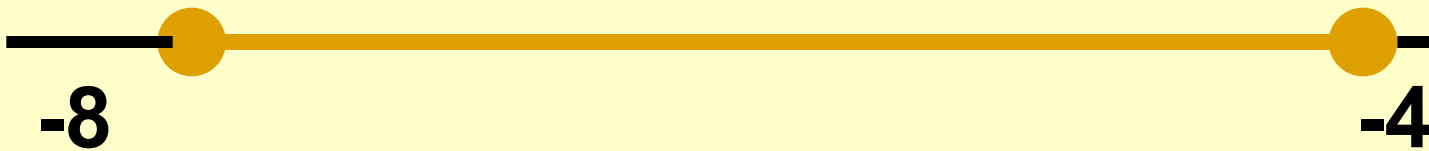


$1\frac{1}{3}$	5	5,4	3	-5	2,5	$-\frac{3}{4}$	$-5\frac{2}{5}$	8	0,75
Д	С	М	О	К	Л	У	Е	Г	Ж

-0,2	5	8	$\frac{1}{5}$	$\frac{8}{9}$	64	-32	-65	6	32	1	$1\frac{1}{8}$	0,6
Р	И	М	Ф	У	Щ	Ю	Е	С	Б	Т	В	О

Индийские математики признавали существование отрицательных чисел. Отрицательные числа ими толковались как *долг*, **положительные** как **имущество**. Но все же люди относились к ним с недоверием, считая их своеобразными, не совсем реальными. Индийский математик Бхаскара прямо писал: « Люди не одобряют отрицательных чисел...»





В Н Д Р Е К С А М Т И



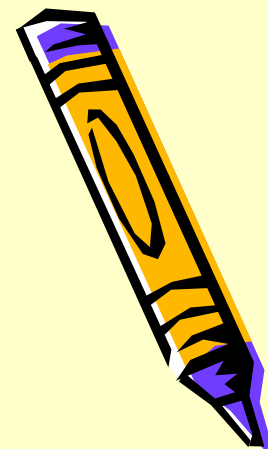
Французский математик, физик и философ **РЕНЕ ДЕКАРТ**

дал геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел:

положительные изображаются точками на числовой прямой **вправо от начала,**
отрицательные – влево.



ВСТАВЬ НОЛИК



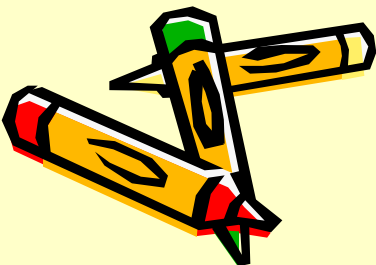
Four number lines illustrating the placement of a zero (0) between the digits 'a' and 'v'.

Line 1: A horizontal line with an arrow pointing right, labeled 'x' at the end. It has three dots. Below the first dot is the letter 'a', below the second dot is the letter 'в', and below the third dot is the letter 'х'. A blue '0' is placed below the line to the left of the first dot.

Line 2: A horizontal line with an arrow pointing right, labeled 'x' at the end. It has three dots. Below the first dot is the letter 'a', below the second dot is the letter 'в', and below the third dot is the letter 'х'. A blue '0' is placed below the line to the right of the third dot.

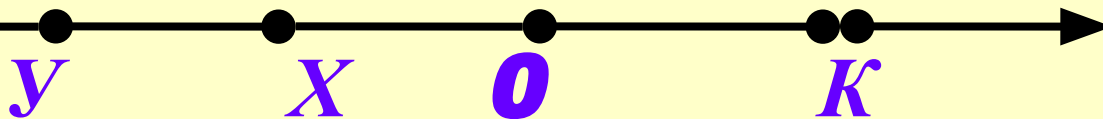
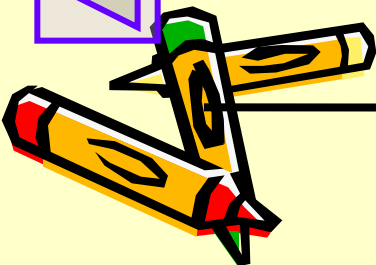
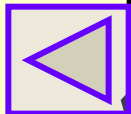
Line 3: A horizontal line with an arrow pointing right, labeled 'x' at the end. It has three dots. Below the first dot is the letter 'a', below the second dot is the letter '0', and below the third dot is the letter 'в'. A blue '0' is placed below the line between the first and second dots.

Line 4: A horizontal line with an arrow pointing right, labeled 'x' at the end. It has three dots. Below the first dot is the letter 'a', below the second dot is the letter '0', and below the third dot is the letter 'в'. A blue '0' is placed below the line between the second and third dots.



сравни

у	Λ	0
х	Λ	0
у	Λ	х
к	∇	0
к	∇	х
у	Λ	к
у	∇	х



В Европе отрицательные числа упоминаются уже у Леонардо Фибоначчи. Однако большинство ученых называют отрицательные числа «ложными»; в отличии от «истинных» - положительных.

Немецкий математик Михаил Штифель дал в 1544 г. новое определение отрицательных чисел как чисел, «меньших, чем ничто». Сам Штифель писал: «Нуль находится между истинными и абсурдными числами...»



Всеобщее признание отрицательные числа получили в первой половине X|XV, когда была развита достаточно строгая теория положительных и отрицательных чисел.



между какими целыми числами находится...



2

3

4

0

0,99

1

-3

-2

-1

-1

-0,31

0

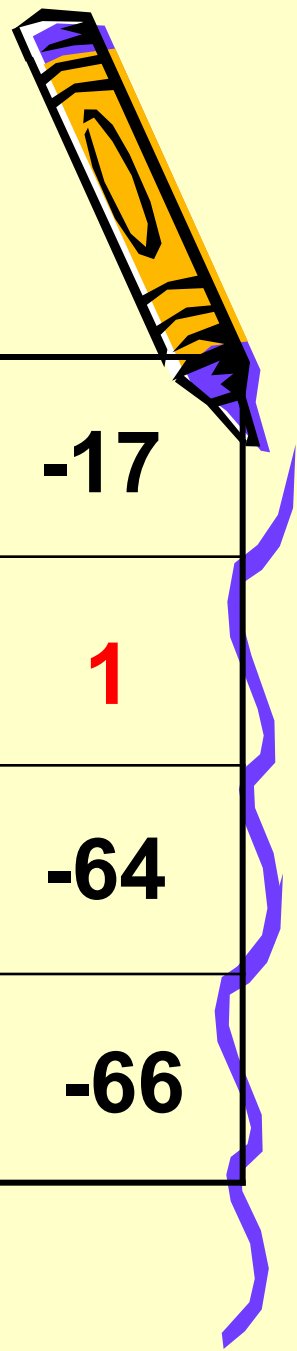
-9





-8,1

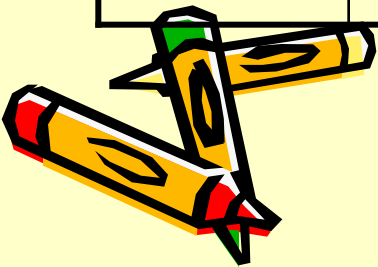
-8



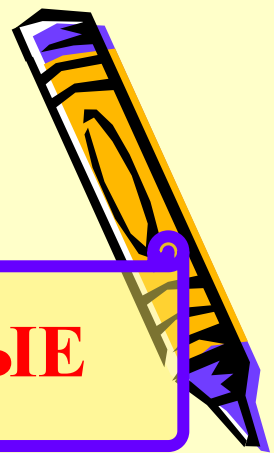
тройки последовательных чисел



-100	-99	-98		-19	-18	-17
-45	-44	-43		-1	0	1
-2	-1	0		-66	-65	-64
97	98	99		-68	-67	-66



ИТОГ УРОКА:

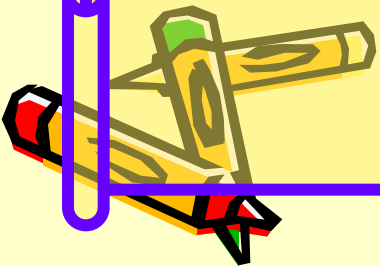


ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ и **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ**

ДОЛГ и **ИМУЩЕСТВО**

ВЫЧИТАЕМОЕ и **ПРИБАВЛЯЕМОЕ**

ЧЕРНЫЕ и **КРАСНЫЕ**



графический диктант

