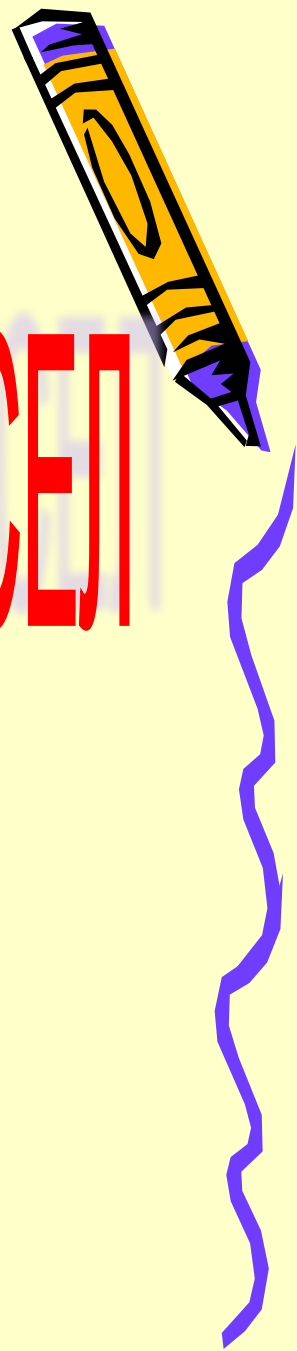
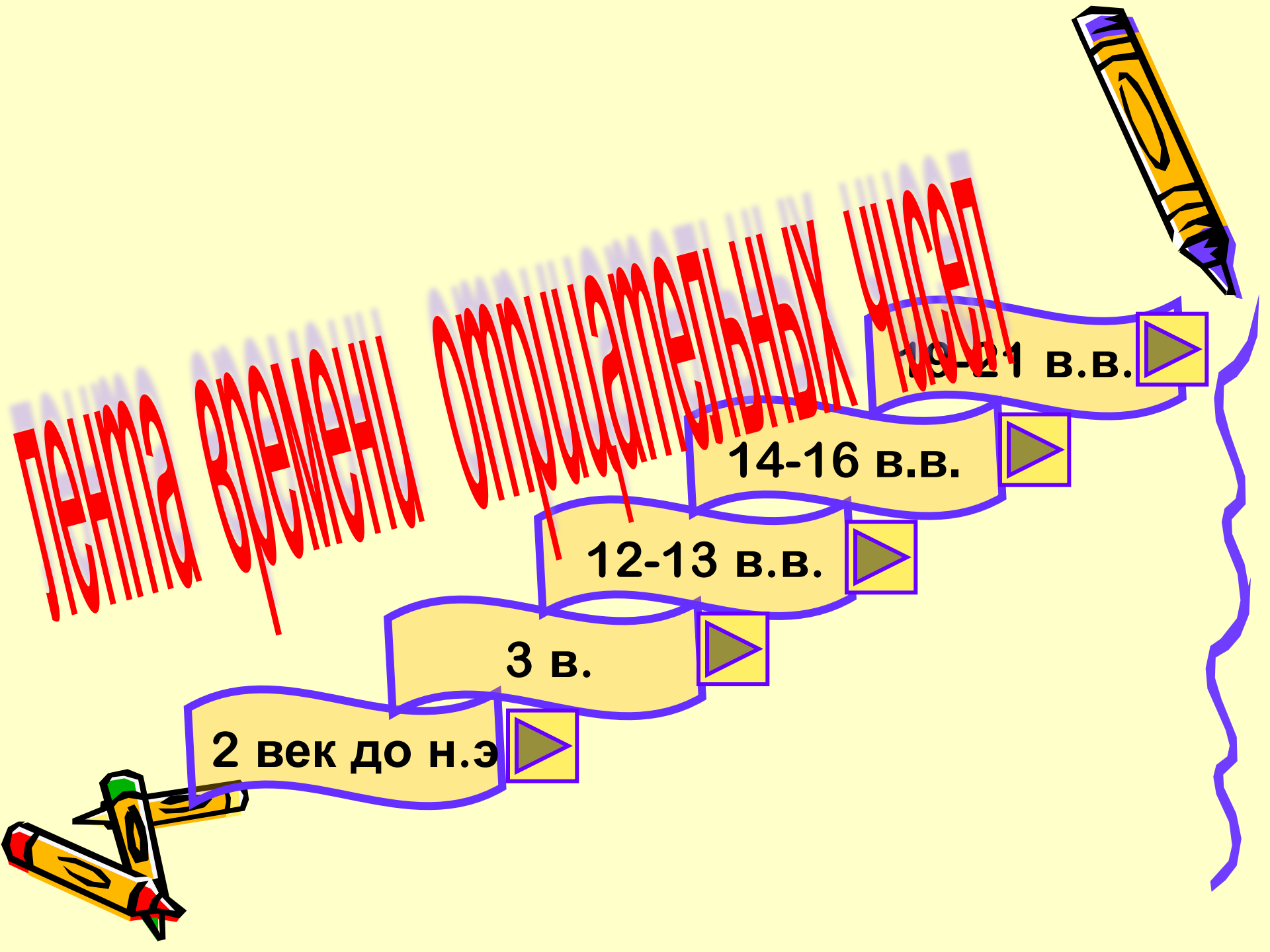


# СРАВНЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ





Лента времени

Открытие новых земель

2 век до н.э.

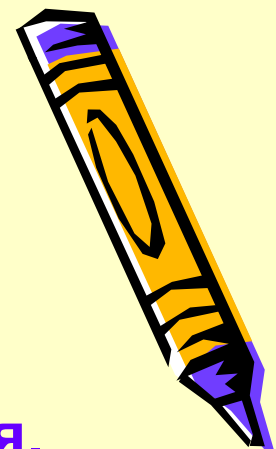
3 в.

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

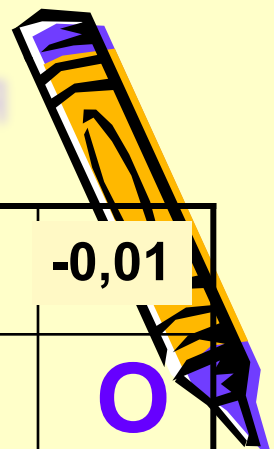


расположите числа в порядке возрастания

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

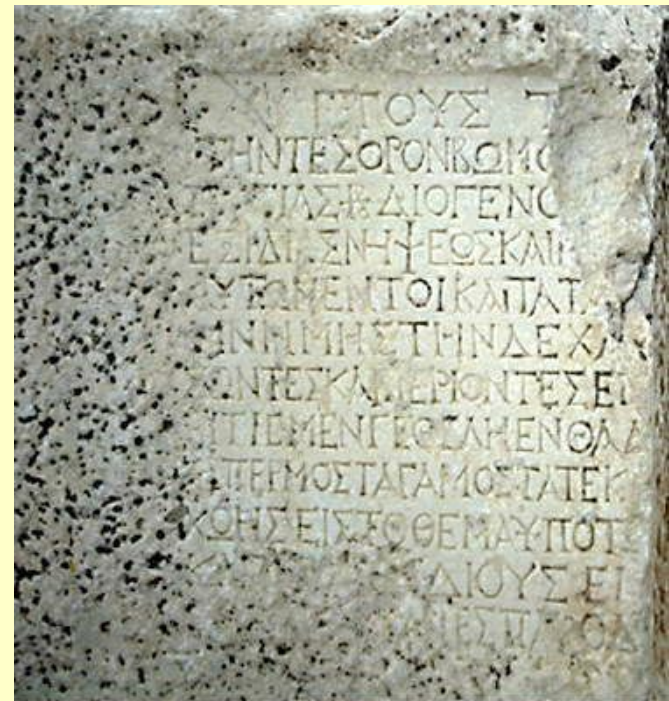
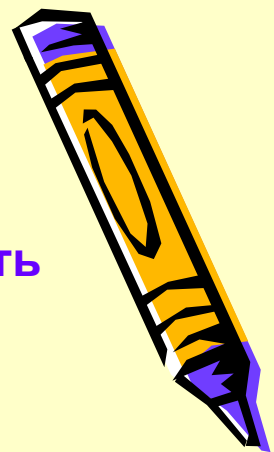
расположите числа в порядке убывания

-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

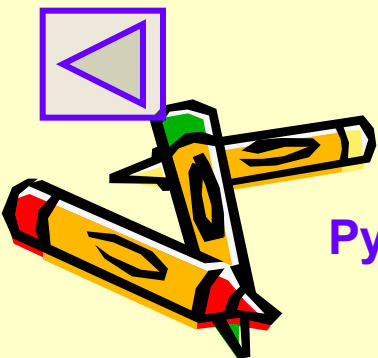


Еще III в. древнегреческий математик **ДИОФАНТ** фактически пользовался правилом умножения отрицательных чисел. И когда приходилось умножать разность двух чисел на разность двух других чисел, то Диофант пользовался, правилом: «отнимаемое число, будучи умножено на отнимаемое, дает прибавляемое, а будучи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

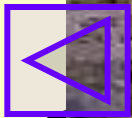




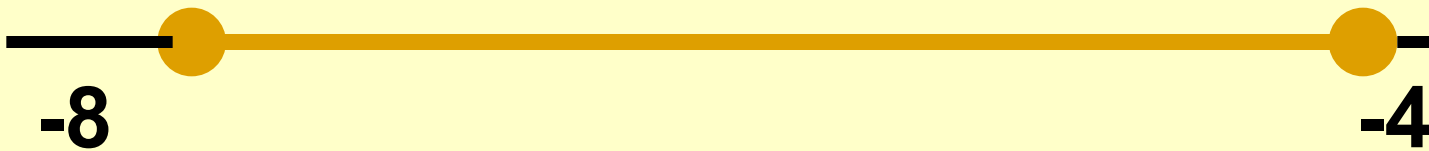
$1\frac{1}{3}$	5	5,4	3	-5	2,5	$-\frac{3}{4}$	$-5\frac{2}{5}$	8	0,75
Д	С	М	О	К	Л	У	Е	Г	Ж

-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**



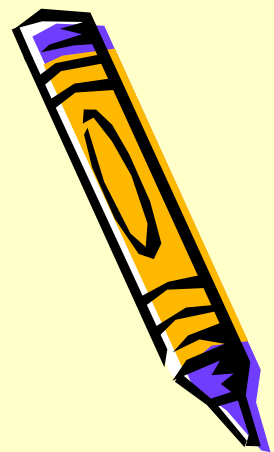
Французский математик, физик и философ **РЕНЕ ДЕКАРТ**

дал геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел:

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



# ВСТАВЬ НОЛИК

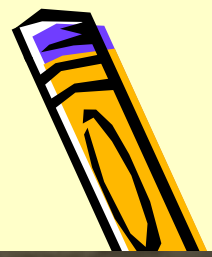


Four number lines illustrating the placement of a zero:

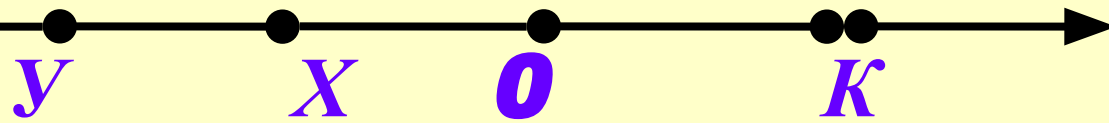
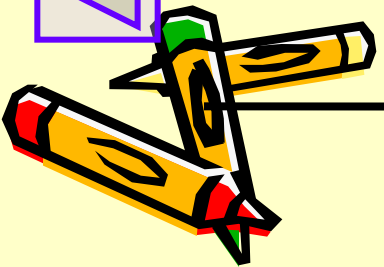
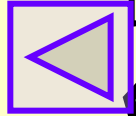
- Line 1: Points are labeled  $0$ ,  $a$ , and  $b$ . The  $0$  is to the left of  $a$ , and  $b$  is to the right of  $a$ .
- Line 2: Points are labeled  $a$ ,  $b$ , and  $0$ .  $a$  is to the left of  $b$ , and  $0$  is to the right of  $b$ .
- Line 3: Points are labeled  $a$ ,  $0$ , and  $b$ .  $a$  is to the left of  $0$ , and  $0$  is to the left of  $b$ .
- Line 4: Points are labeled  $a$ ,  $0$ , and  $b$ .  $a$  is to the left of  $0$ , and  $b$  is to the right of  $0$ .



# 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

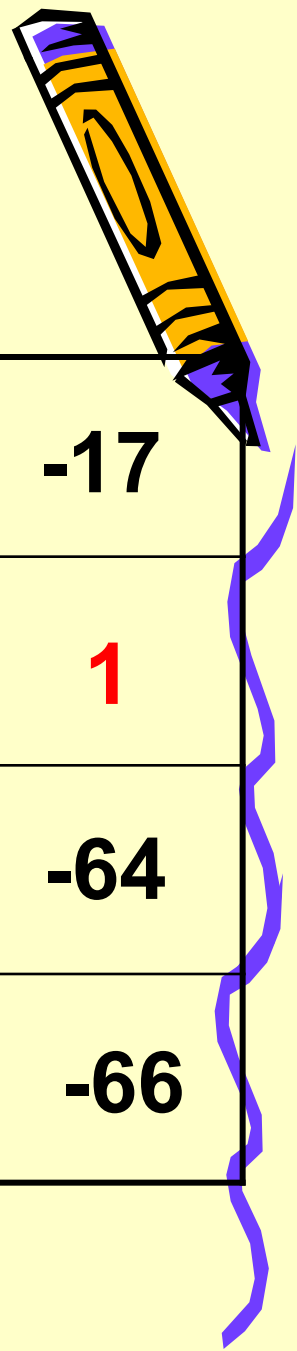
-9





-8,1

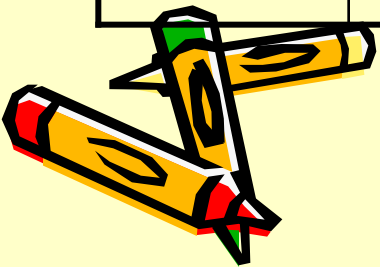
-8



# 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



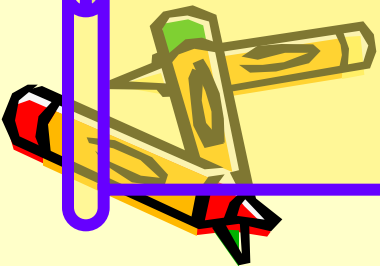
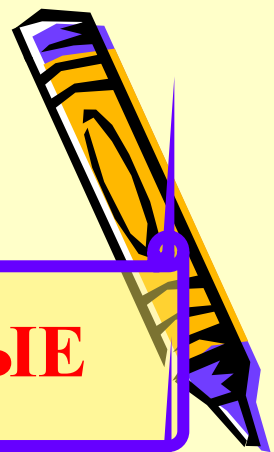
# ИТОГ УРОКА:

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ **И** ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ

ДОЛГ **И** ИМУЩЕСТВО

ВЫЧИТАЕМОЕ **И** ПРИБАВЛЯЕМОЕ

ЧЕРНЫЕ **И** КРАСНЫЕ



# графический диктант

