

МОРСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

по ленте времени





Где возникли отрицательные числа?

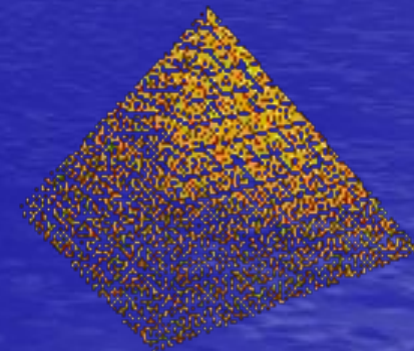
КИТАЙ
II в. до
н.э.

ЕВРОПА
XII-XIII в.в.
н.э.



ЕГИПЕТ
до II века
до н.э.

ИНДИЯ
VII в.
н.э.



«ЛЕНТА ВРЕМЕНИ»

1 деление = 1 век (100 лет)

До нашей эры

0

Наша эра



Рождество Христово

«ЛЕНТА ВРЕМЕНИ»

До нашей
эры

0

Наша эра



Рождество
Христово

КИТАЙ
II век

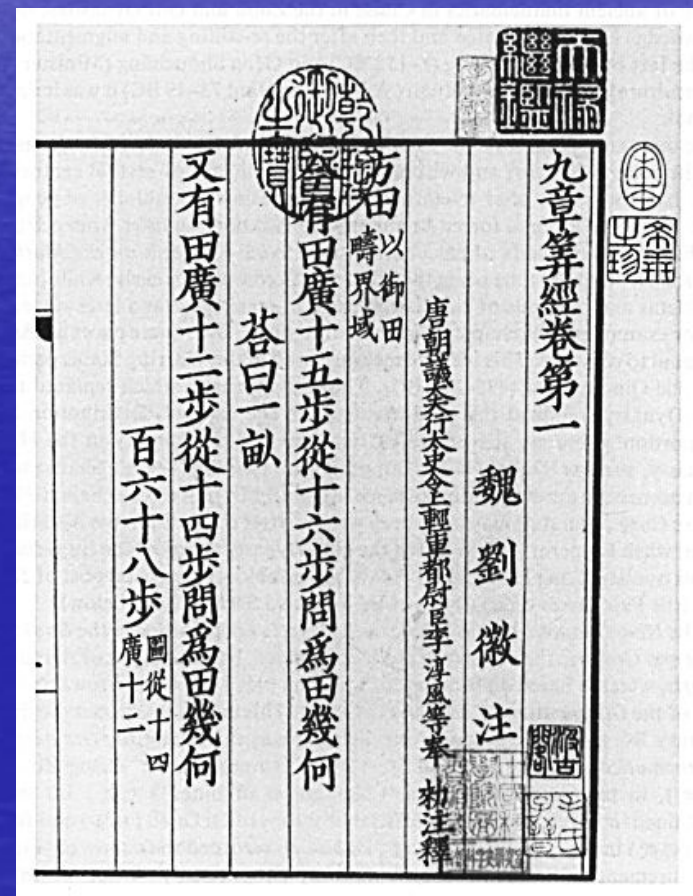
индия
VII век

ЕВРОПА
XII-XIII век



Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков во втором веке до нашей эры.

Впервые отрицательные числа были узаконены в Китае в III веке, но использовались лишь для исключительных случаев, так как считались, в общем, бессмысленными...



Чуть позднее
отрицательные числа
стали использоваться в
Индии для обозначения
долгов или признавались
как промежуточный этап,
полезный для вычисления
окончательного,
положительного
результата.



Полезность и законность отрицательных чисел утверждались постепенно.

Индийский математик Брахмагупта (VII век) уже рассматривал их наравне с положительными.

Вот как он излагал правила сложения и вычитания:

«Сумма двух имуществ есть имущество».

«Сумма двух долгов есть долг».

«Сумма имущества и долга равна их разности».



В Европе отрицательные числа появились благодаря **Леонардо Пизанскому (Фибоначчи)**, который тоже ввёл их для решения финансовых задач с долгами.

В **1202 году** он впервые использовал отрицательные числа для подсчёта своих убытков.





**Игра
«Будь
внимательным!»** ✨

Где находится кружок?



Вверху
справа

Вверху слева

Внизу справа

Внизу слева

Выбери
правильный
вариант

ПОДУМАЙ ЕЩЕ!
ПРАВИЛЬНЕ!

Закрывать

открыть

дальше

**Где находится
кружок?**



**Вверху
справа**

Вверху слева

Внизу справа

Внизу слева

**Выбери
правильный
вариант**

**ПОДУМАЙ ЕЩЕ!
ПРАВИЛЬНО!**

дальше

открыть

**Где находится
кружок?**



**Вверху
справа**

Вверху слева

Внизу справа

Внизу слева

**Выбери
правильный
вариант**

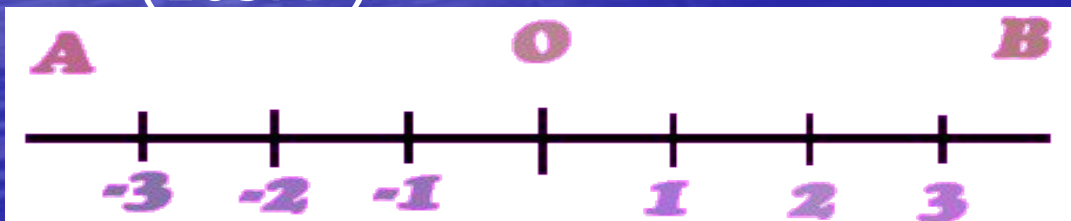
**ПОДУМАЙ ЕЩЕ!
ПРАВИЛЬНЕ!**

← открыть

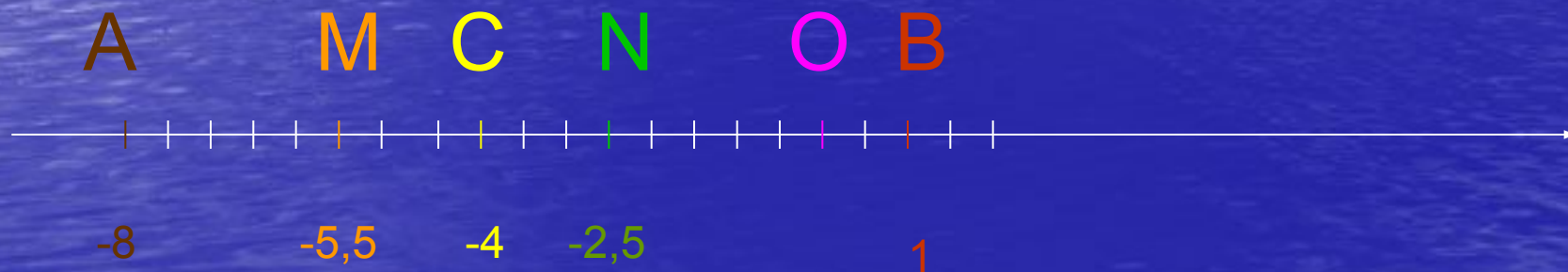
В XVII веке, с появлением аналитической геометрии, отрицательные числа получили наглядное геометрическое представление на числовой оси. С этого момента наступает их полное равноправие.

Признанию отрицательных чисел способствовали работы французского ученого Рене Декарта.

Он предложил геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел - ввел координатную прямую (1637г.)



Дифференцированные задания ПРОВЕРЬТЕ!!!





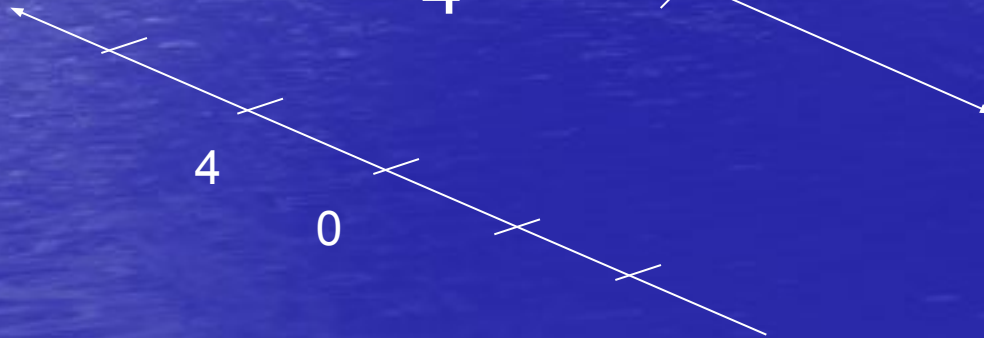
-1 0 1



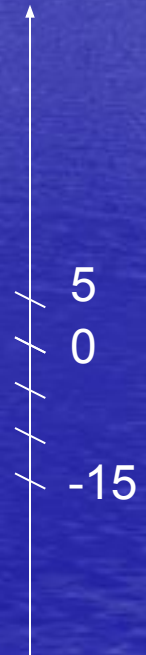
1 0 -2



0 4



4 0



5 0 -15

Полная и вполне строгая теория отрицательных чисел была создана только в XIX веке (Уильям Гамильтон и Герман Грассман).



A blue sky with light clouds over a blue ocean with a sun reflection.

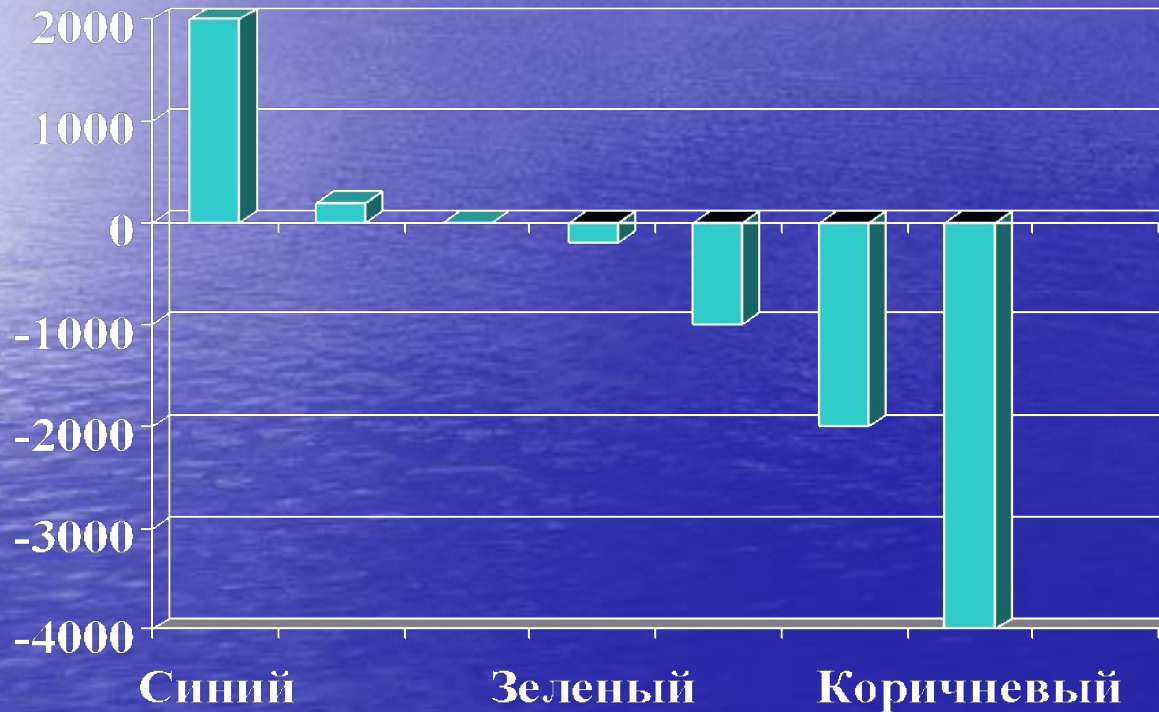
ВЕРНО

Название	Высота
1.Гора Джомолунгма (Эверест)-Гималаи	8848
2.Пик Коммунизма-Памир	7495
3.Гора Мак-Кинли-Аляскинский хребет	6193
4. Вулкан Килиманджаро-Танзания	5895
5.Гора Эльбрус-Большой Кавказ	5642
6. Вулкан Ключевская Сопка-Камчатка	4750
7.Гора Белуха-Алтай	4506
8.Вулкан Фудзияма-Япония	3776
9.Вулкан Везувий-Апеннины	1277
10. Уровень моря	0
11.Уровень озера Эйр-Австралия	-12
12.Уровень Каспийского моря	-28
13.Долина Смерти-Северная Америка	-85
14. Уровень Мертвого моря	-95
15. Дно Мертвого моря	-751
16. Дно Черного моря	-2210
17. Дно Средиземного моря	-5121
18. Дно Северного Ледовитого океана	-5527
19. Дно Индийского океана	-7209
20.Дно Атлантического океана	-8742

За нулевую высоту (начало отсчета шкалы, нуль шкалы) можно принимать высоту произвольно (по желанию) выбранной точки на поверхности земли, на дне моря или озера, на крыше или в подвале вашего дома, или где-нибудь. В рассмотренной выше шкале высот за нулевую принимается высота поверхности воды в Мировом океане. Эта шкала используется в геодезии и картографии.



Шкала глубин в метрах (для дельфинов и рыб)



■ меньше 5000

Итог урока

Выберите

Важная тема

Здорово

Оценка урока
- хорошо

Урок
понравился

Свой вариант

Спасибо
Декарту

Довольна
оценкой

Есть
вопросы

Было скучно

Ничего
особенного

Мне было
интересно

Доволен
оценкой

Узнал(а)
много нового

Я молодец!

Ничего не
понятно

Легкая тема

Оценка урока
- отлично

ПУТЕШЕСТВИЕ ОКОНЧЕНО!!!
Молодцы!!!

