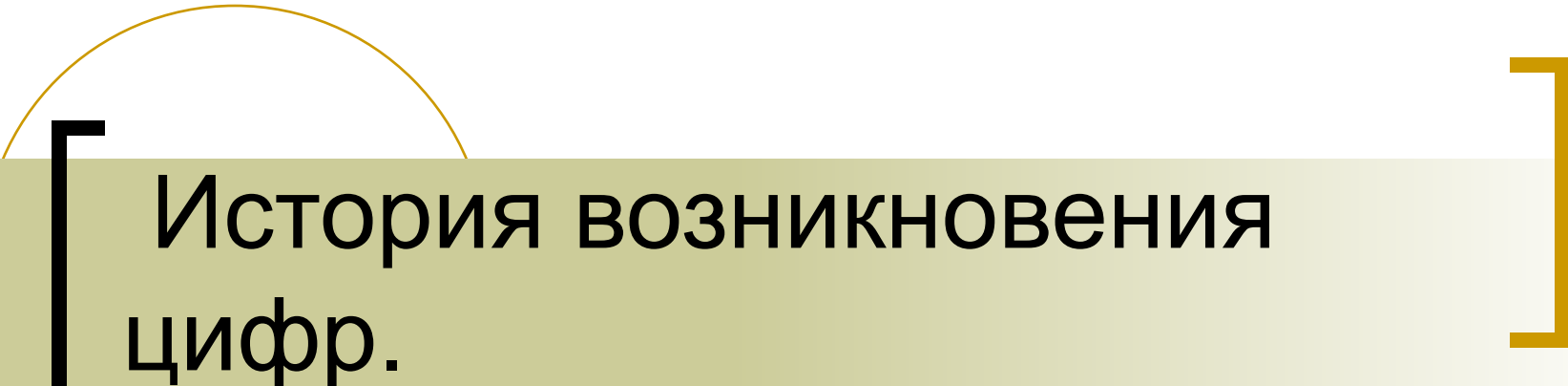




«Цифры и числа»

Основные понятия

- Цифра-это знак для обозначения числа
- Число-понятие, служащее выражением количества. Число состоит из цифр.



История возникновения цифр.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Как устроены числа?

- Системой счисления которой мы пользуемся называется десятичной.
- Десятичная система счисления - позиционная.

153, 351, 513

[Разряд числа]

- Позицию цифры в записи числа называют разрядом.

Разряд единиц

456

275

разряд единиц

```
graph TD; A[456] --> B[разряд единиц]; C[275] --> B;
```

Разряд десятков

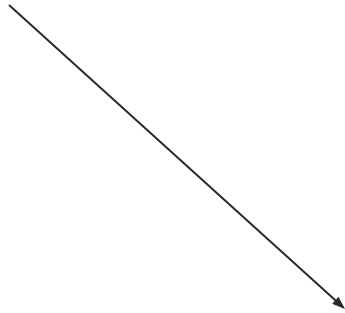
456

275

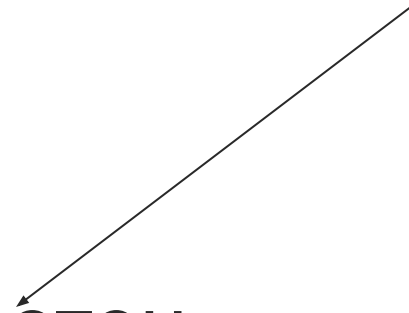
разряд десятков

Разряд сотен

456



275



разряд сотен

Виды цифр

- Арабские 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- Римские I V X L C D M
- Персидские ۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹
- Лаосские ໐ ໑ ໒ ໓ ໔ ໕ ໖ ໗ ໘ ໙
- Бенгали ০ ১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯
- Индийские ० १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

«Совершенные числа»

- Совершенными называются числа равные сумме своих собственных делителей.

Таковы, например числа:

$$6=1+2+3$$

$$28=1+2+4+7+14$$

Обратное число

- Это число, на которое надо умножить данное число, чтобы получить единицу.

Таковы, например числа:

$$5 \text{ и } 1/5 \Rightarrow 5 * 1/5 = 1$$

$$6 \text{ и } 1/6 \Rightarrow 6 * 1/6 = 1$$

666, или число зверя

- 666 — натуральное число между числами 665 и 667. В христианстве известно как Число зверя.

666, или число зверя

- 666 является суммой квадратов первых семи простых чисел: 666 является суммой квадратов первых семи простых чисел: $2^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + 11^2 + 13^2 + 17^2 = 666$
- 666 равно разности и сумме шестых степеней первых трёх натуральных: $1^6 - 2^6 + 3^6 = 666$
- 666 можно записать девятью различными цифрами двумя способами в их возрастающем порядке и одним в убывающем:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 567 + 89 = 666$$

$$123 + 456 + 78 + 9 = 666$$

$$9 + 87 + 6 + 543 + 21 = 666$$

666, или число зверя

663 · 664 · 665 · **666** · 667 · 668 ·

Римская запись: DCLXVI

Двоичное: 1010011010

Восьмеричное: 1232

Шестнадцатеричное: 29A

Рациональные числа

- Бутылка с пробкой стоит 11 монет, причём бутылка на 10 монет дороже пробки. Сколько стоит пробка?

Стих про ноль.

Когда-то многие считали,
Что ноль не значит ничего
И, как ни странно, полагали,
Что ноль совсем не есть число.
Но на оси среди прочих чисел
Он все же место получил,
И все действительные числа
На два разряда разделил.
Ноль не в один из них не входит,
Он сам составил чисел класс,
О всех его особых свойствах
Мы поведем сейчас рассказ.
Коль ноль к числу ты прибавляешь
Иль отнимаешь от него
В ответе тотчас получаешь
Опять то самое число.
Попав как множитель среди чисел,
Он сводит мигом всех на нет.

И потому в произведении
Один за всех несет ответ.
А относительно деления,
Во первых нужно помнить то,
Что уж давно в научном мире
Делить на ноль запрещено.
Причина всем ведь очевидна,
А состоит причина в том,
Что смысла нет в таком деленье.
Противоречье в нем самом.
И впрямь какое из известных
Число за частное нам взять,
Когда с нулем в произведении
Все числа ноль лишь могут дать?
«а» в нулевой есть единица,
Так все условились считать.
Но глубоко бы тот ошибся,
Кто б это вздумал доказать.



Спасибо за внимание.