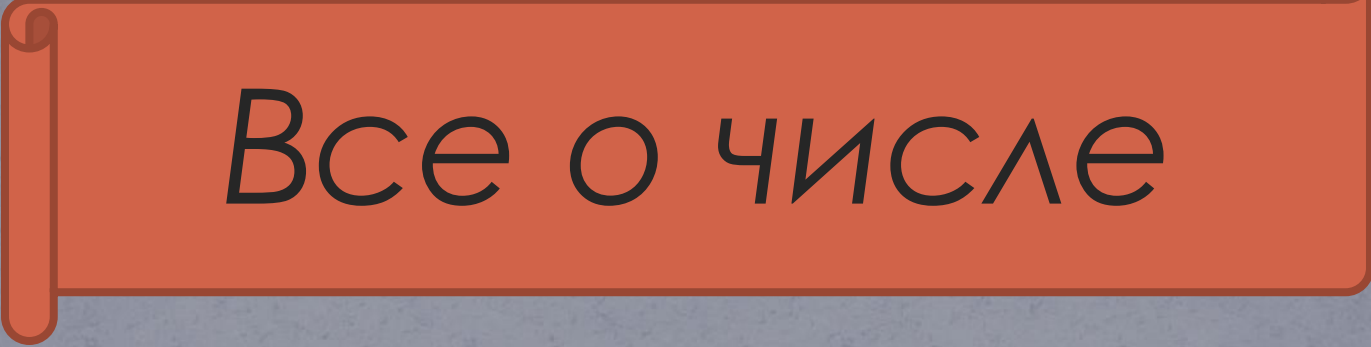


An orange scroll graphic with a vertical strip on the left and a horizontal strip in the center. The text is centered on the horizontal strip.

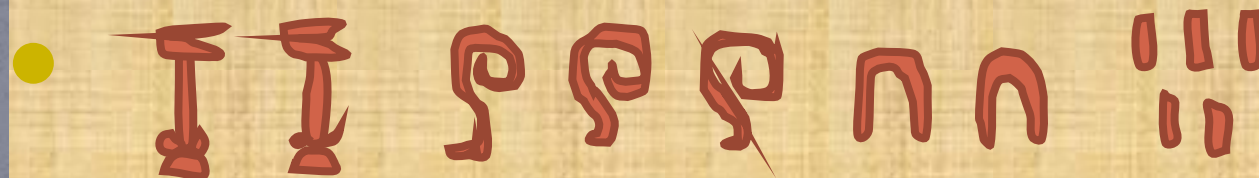
Все о числе

Иероглифическая система древних египтян

- Ключевые числа:



- 1 10 100 1000 10000 100000000



- Как расшифровать эту запись

Папирусы древнего Египта



Шестидесятеричная (вавилонская) система

- До нас дошли сотни обожженных глиняных табличек.
- Простейшие цифры:

Вертикальный клин  - 1

Горизонтальный клин  - 10

2 =  , 11 =  , 30 =   



$$72 = 1 * 60 + 12$$

Римские цифры

- Обозначение римских чисел

1 – I	40 – XL	500 – D
2 – II	50 – L	600 – DC
4 – IV	60 – LX	900 – CM
5 – V	90 – XC	1000 – M
6 – VI	100 – C	2000 – MM
9 – IX	200 – CC	
10 – X	400 – CD	

- Прочитайте число MMMCMXCIX

Двоичная система счисления

Прочитайте шуточное стихотворение А.Н.Старикова
«Необыкновенная девочка».

*Ей было тысяча сто лет,
Она в сто первый класс ходила,
В портфеле по сто книг носила-
Все это правда , а не бред.
Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом ,зато стоногий.
Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.
И десять темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...
Но станет всё совсем обычным,
Когда поймёте наш рассказ.*

Двоичная система счисления

- В этой системе всего две цифры: 0 и 1

Поэтому в стихотворении:

- 1- 1хвост
- 10 ног – 2 ноги
- 100книг – 4 книги
- 101класс – 5класс
- 1100 лет – 12 лет

Действительные числа

Натуральные числа
 $1, 2, 3, \dots$

Целые:
 $\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots$

Дробные

Рациональные:
 $\dots, -3, -2, -1, 0, 1, \dots$
 $0,234; 9,(45)$

Иррациональные

Алгебраические

Трансцен-
дентные

Действительные

Как запомнить первые цифры числа π

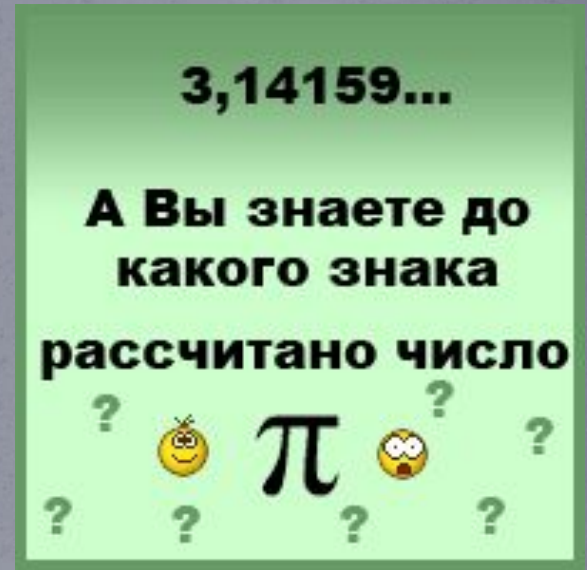
$$\pi = 3,14\dots$$

Нужно только постараться

И запомнить все как есть:

Три , четырнадцать, пятнадцать,

Девяносто два и шесть.



Простые и составные числа

- Натуральное число, которое делится на 1 и на само себя называется **простым**.

~~2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12...~~
2, 3, 5, 7, 11...

- Натуральное число, которое имеет более двух делителей называется **составным**.

4, 6, 8, 9, 10, 12...

- 1- не считается ни простым числом, ни составным.

- Два простых числа, которые отличаются на два называются **«близнецами»**.

5 и 7, 11 и 13, 17 и 19...

Дружественные числа

- Два числа A и B называются **дружественными**, если сумма делителей числа A равняется числу B . И наоборот, сумма делителей числа B равняется числу A .

220 и 284

$$220: 1+2+4+5+10+11+20+22+110+55+44=284$$

$$284: 1+2+4+142+71=220$$

Пифагор на вопрос. Кого следует считать своим другом ответил: **«Того, кто является моим вторым Я, как числа 220 и 284»**

- Вот пары дружественных чисел:
1184-1210
2620-2924
5020-5564

Совершенные числа

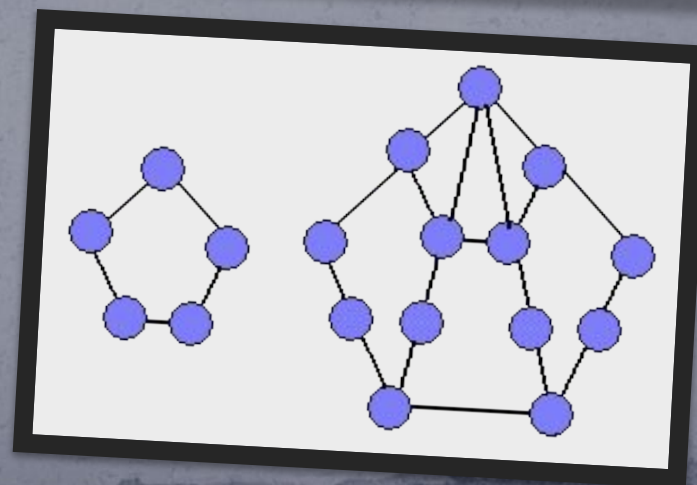
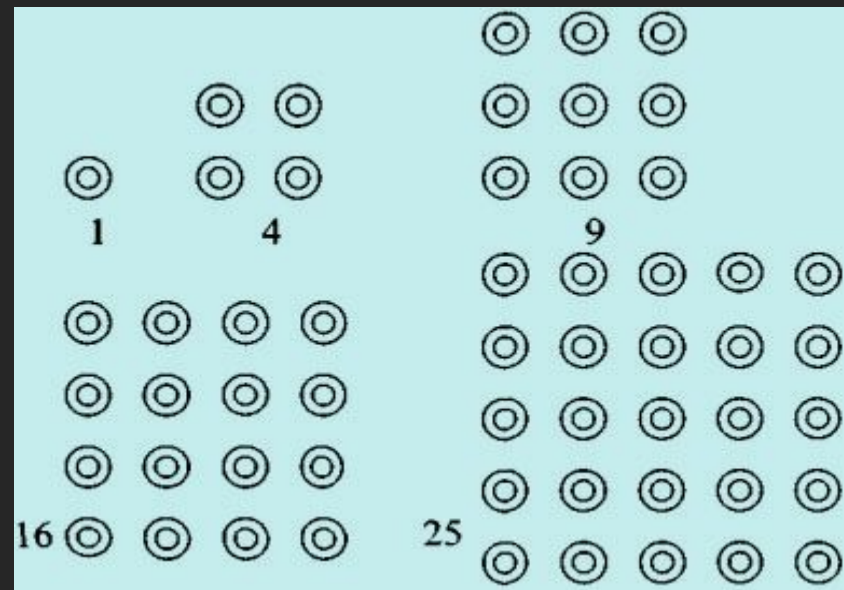
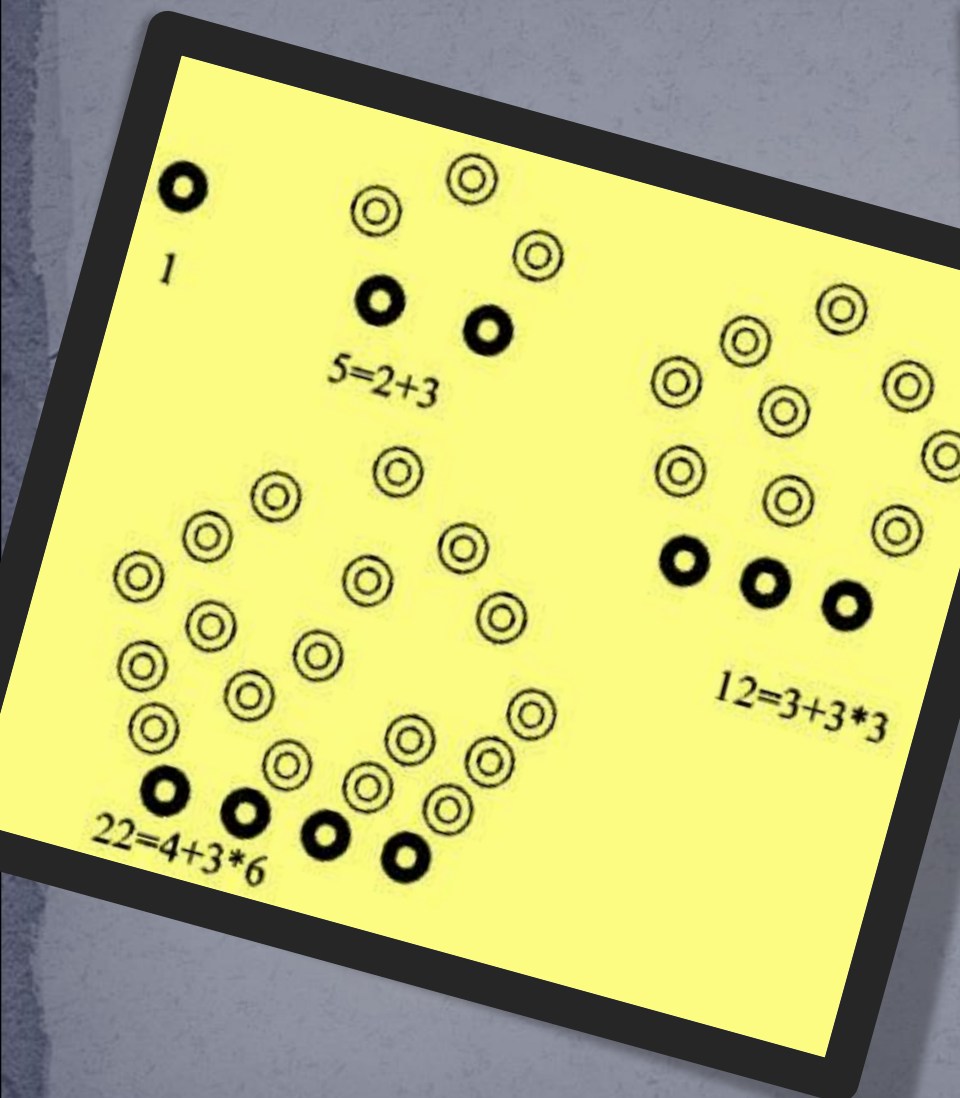
- Совершенными называются числа. Равные сумме своих собственных делителей:

$$6 = 1 + 2 + 3$$

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

- Люди обратили на них внимание очень давно.
- Древнеегипетская мера длины локоть содержала 28 пальцев.
- В древнем мире существовал обычай отводить на пирах шестое место самым знатым гостям

Фигурные числа



Из истории арифметики

Викторина: 1. Кто сказал: «Математика- царица наук, а арифметика-царица математики».

2. Правильно ли мы называем современные цифры «арабскими цифрами»?

3. Что вам известно об авторе книги по арифметике?

4. Каким образом в Западной Европе познакомились с русскими счетами?

5. Что такое абак?

6. Чему равен триллион?