

{  
Какие  
бывают  
числа?

$\mathbb{N}, \mathbb{Z},$

$\mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{R}$



$\mathbb{N}, \mathbb{Z},$

$\mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{R}$

Что такое число?



виниловые на флизелиновой  
основе 1,06x10 м, "А.С.Креацион",  
Summer Blues арт. 30704-6 30704-6  
Цена, за рул, старая  
1 639,-  
РОССИЯ



ОБМЕН  
6 125 \$  
покупка  
7 740

ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101



15x4  
MOSCOW



8-е Марта  
улица

2	1
9	1
16	1
23	24
30	31



$$2 + 3 = 5$$



$$2 + 3 = 5$$



$$2 + 3 = 5$$



1



«Ку»  
деревьев



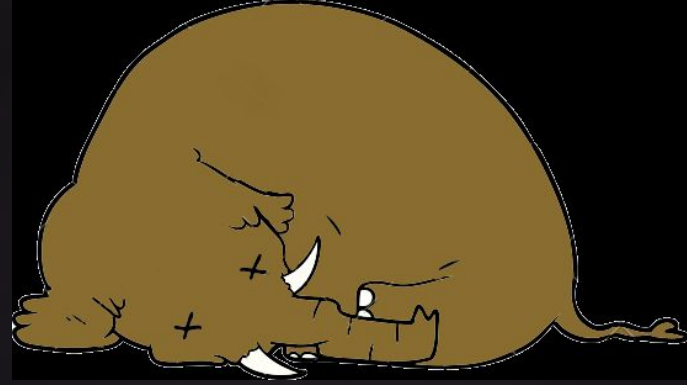
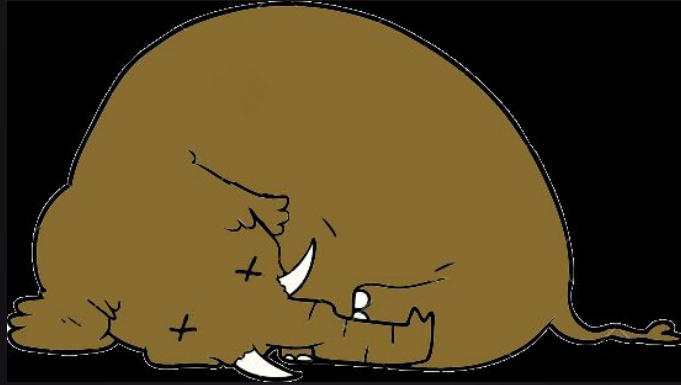
«Ололо»  
собак

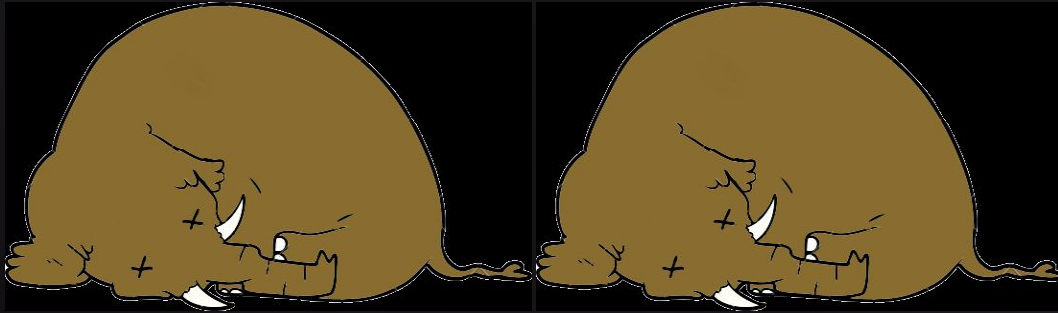


Число

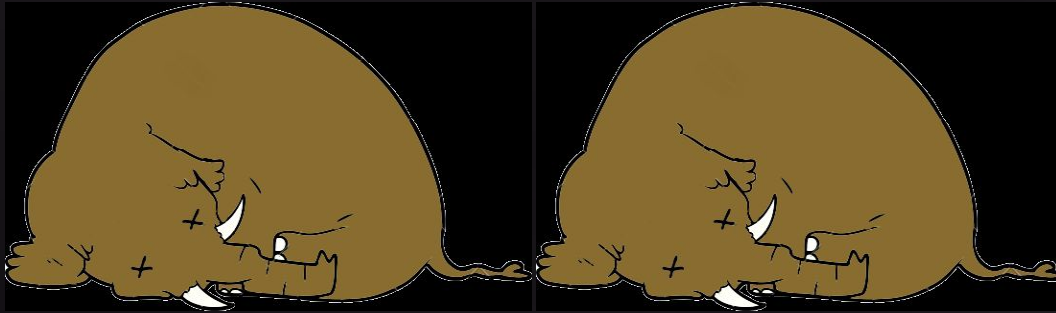


$\mathbb{N} = 1, 2, 3 \dots$









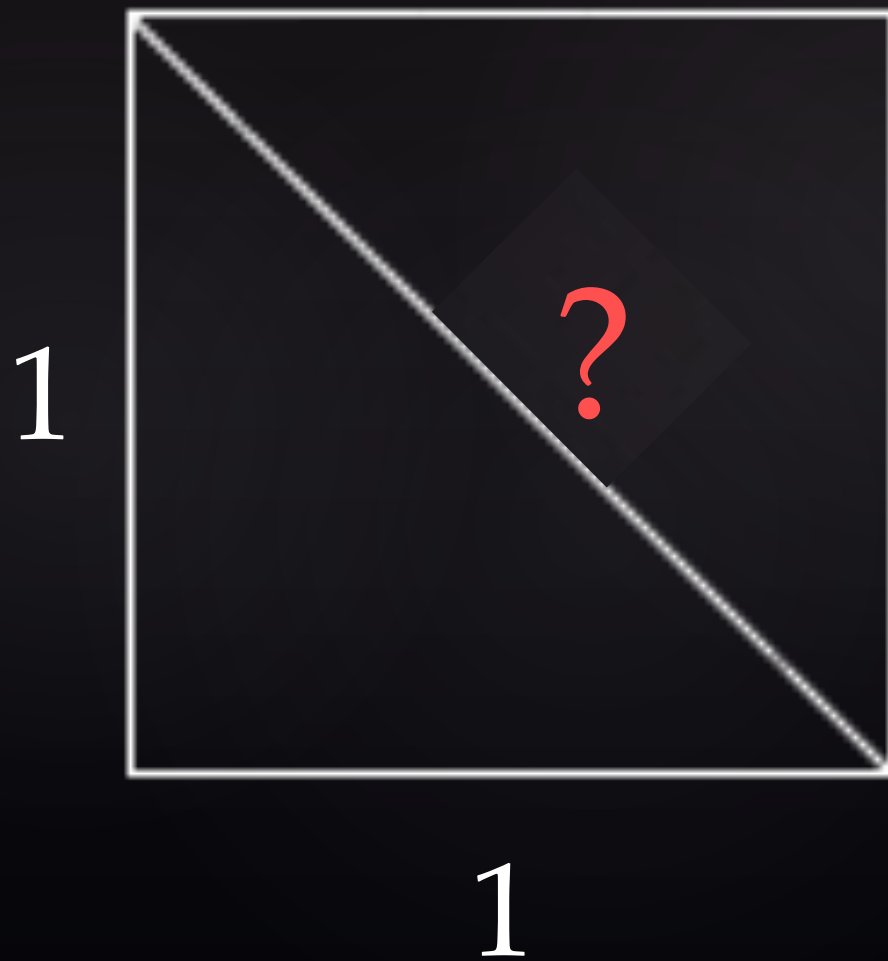
**Хватит решать это в  
натуральных числах!!!**

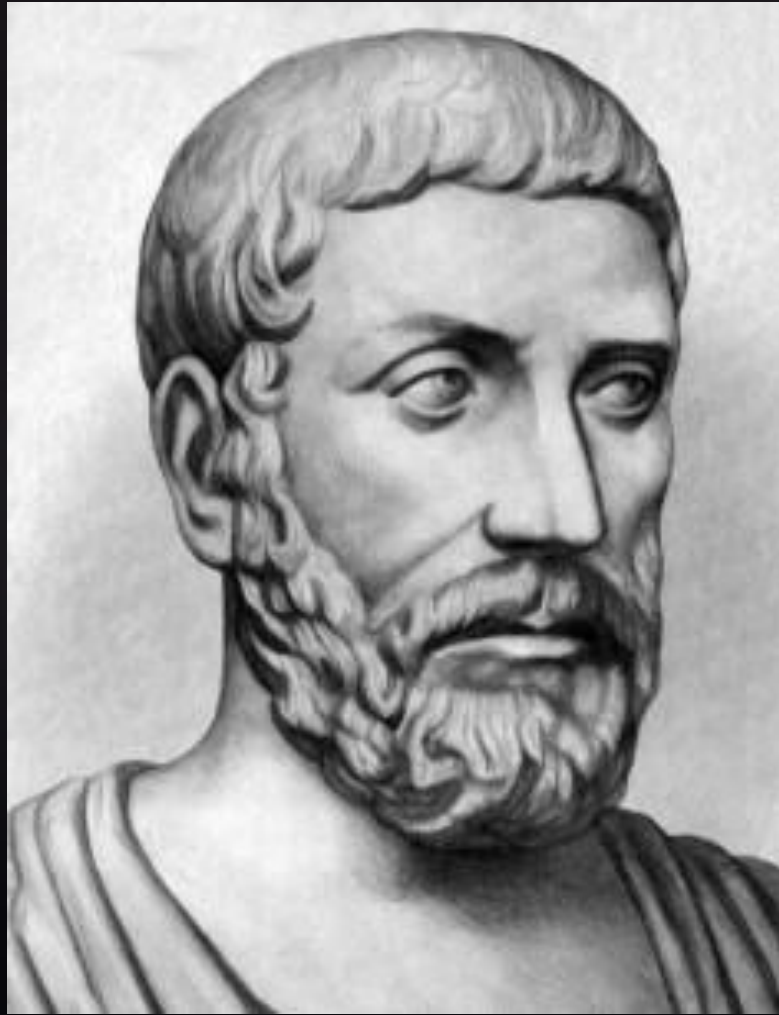


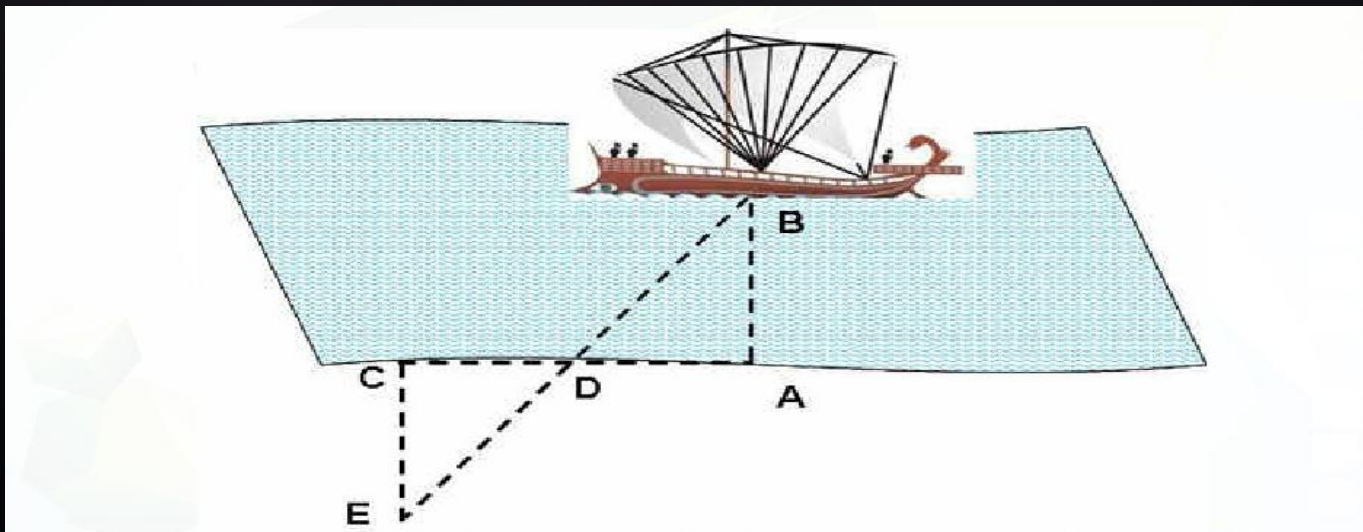
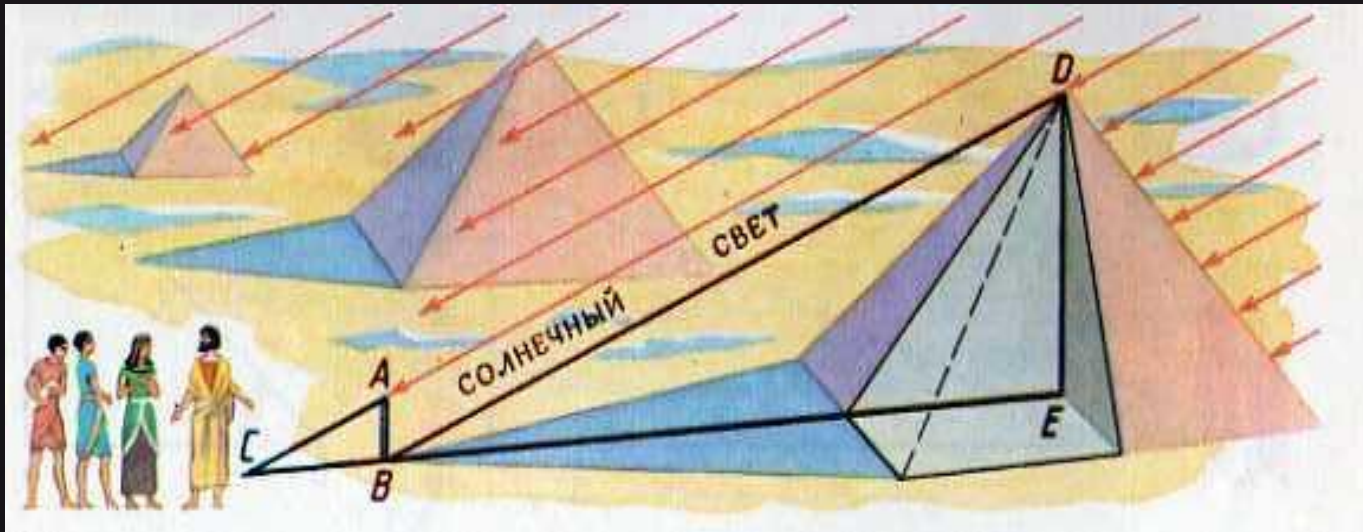
2  
|  
5



$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} \right\}$$

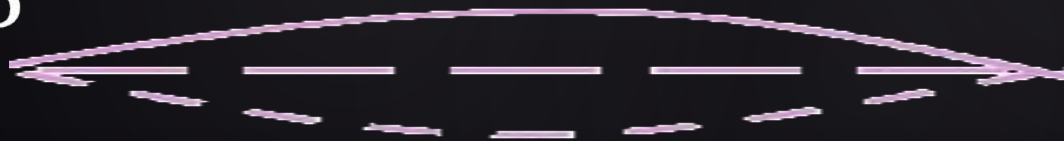






$$\frac{3}{2}$$

3

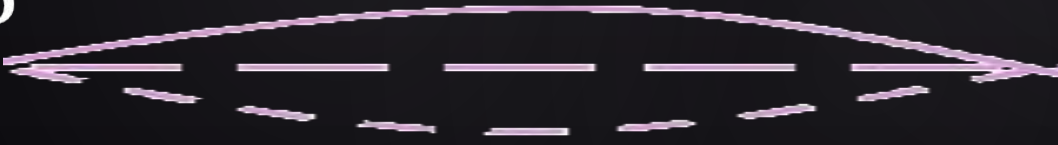


2



$$\frac{3}{2}$$

3



2





?

$$\sqrt{2} = \frac{m}{n}$$

$$\sqrt{2} = \frac{m}{n}$$

$$2n^2 = m^2$$

$$\Rightarrow m^2 \text{ — четное}$$

$$\Rightarrow m \text{ — четное, т.е. } m = 2k$$

$$\Rightarrow 2n^2 = (2k)^2$$

$$n^2 = 2k^2$$

$$\Rightarrow n^2 \text{ — четное}$$

$$\Rightarrow n \text{ — четное}$$



$$\sqrt{2} = 1,414213562373095\dots$$

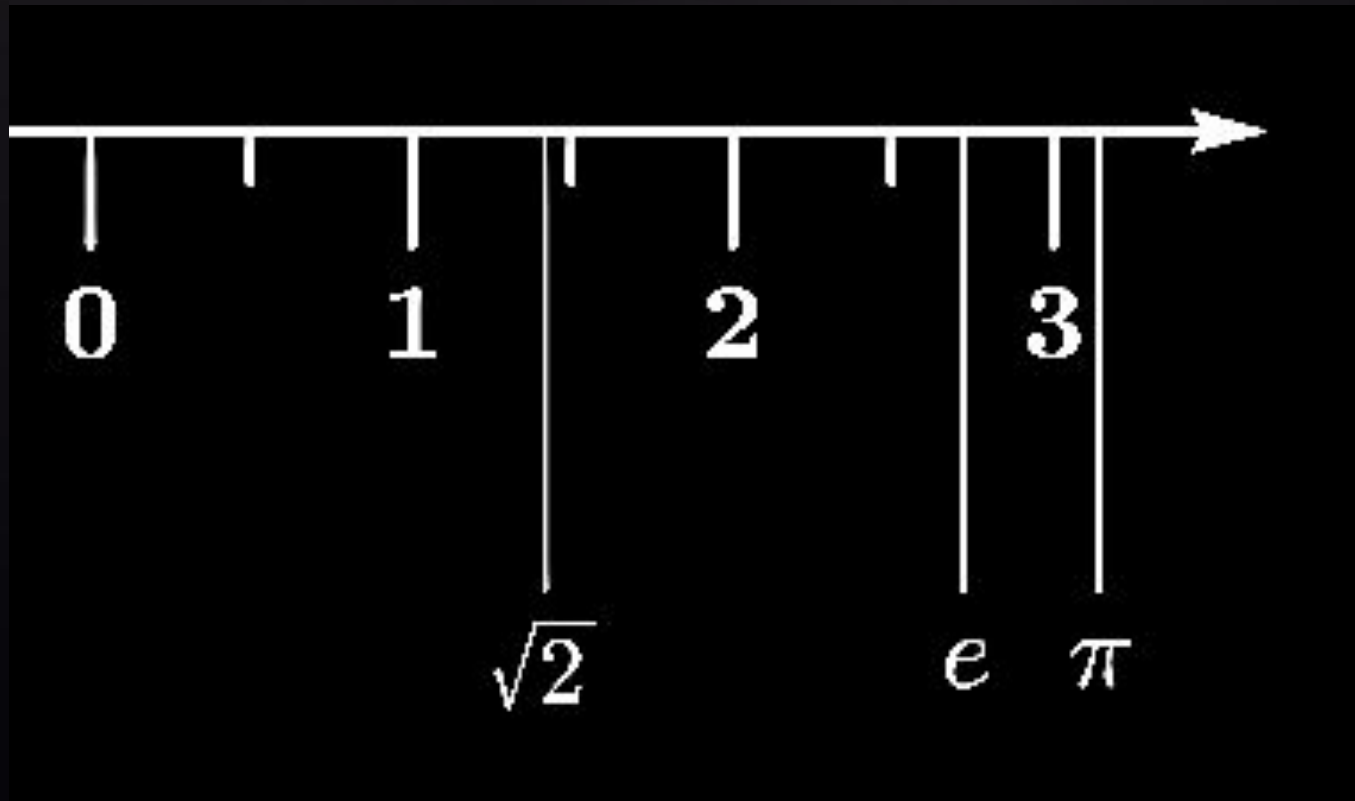


$$\pi = 3,141592653589793\dots$$



$$\Phi = 1,618033988749894\dots$$

# Числовая ось



# Математическая терминология

0

# Математическая терминология

**0**      876 г., Индия

# Математическая терминология

<b>0</b>	876 г., Индия
<b>+ и -</b>	1489 г., И. Видман
<b>=</b>	1557 г., Р. Рекорд
<b>× и /</b>	1631 г., У. Отред

# Математическая терминология

**0**            876 г., Индия

**+ и -**        1489 г., И. Видман

**=**            1557 г., Р. Рекорд

**× и /**        1631 г., У. Отред

Отрицательный числа – XIX век,

У. Гамильтон, Г. Грассман




$$\frac{\sqrt{2}}{10} \neq \frac{m}{n}$$


Для любых целых  $m$  и  $n$

$$\frac{\sqrt{2}}{10} \neq \frac{m}{n}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{10} \neq \frac{m}{n}$$

$$\frac{\cancel{\sqrt{2}}}{\cancel{10}} \neq \frac{m}{n}$$

$$\frac{\cancel{\sqrt{2}}}{\cancel{10}} \neq \frac{m}{n}$$


$$\frac{\sqrt{2}}{10} \neq \frac{m}{n}$$
A red arrow originates from the right side of the equation, pointing towards the center. It starts near the right edge of the fraction  $\frac{m}{n}$  and curves back towards the center of the equation.

$\mathbb{N}, \mathbb{Z},$

$\mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{R}$





Комплексные  
Кватернионы  
Диофантовы  
Простые  
Совершенные  
Избыточные  
Трансцендентные  
Вычислимые

Числа Кэли  
Числа Ферма  
Числа Фибоначчи  
Числа Лишрел  
Числа торта  
Сюрреальные  
Ординалы  
Нормальные  
...

# Какие бывают числа?



Спасибо за внимание