



**СУД НАД  
НУЛЕМ**



**НУЛЬ**



**Оуден**

**Нуллум**

**Сунья**

**Ас - Сифр**

**Ничто**

# Обозначения числа ноль

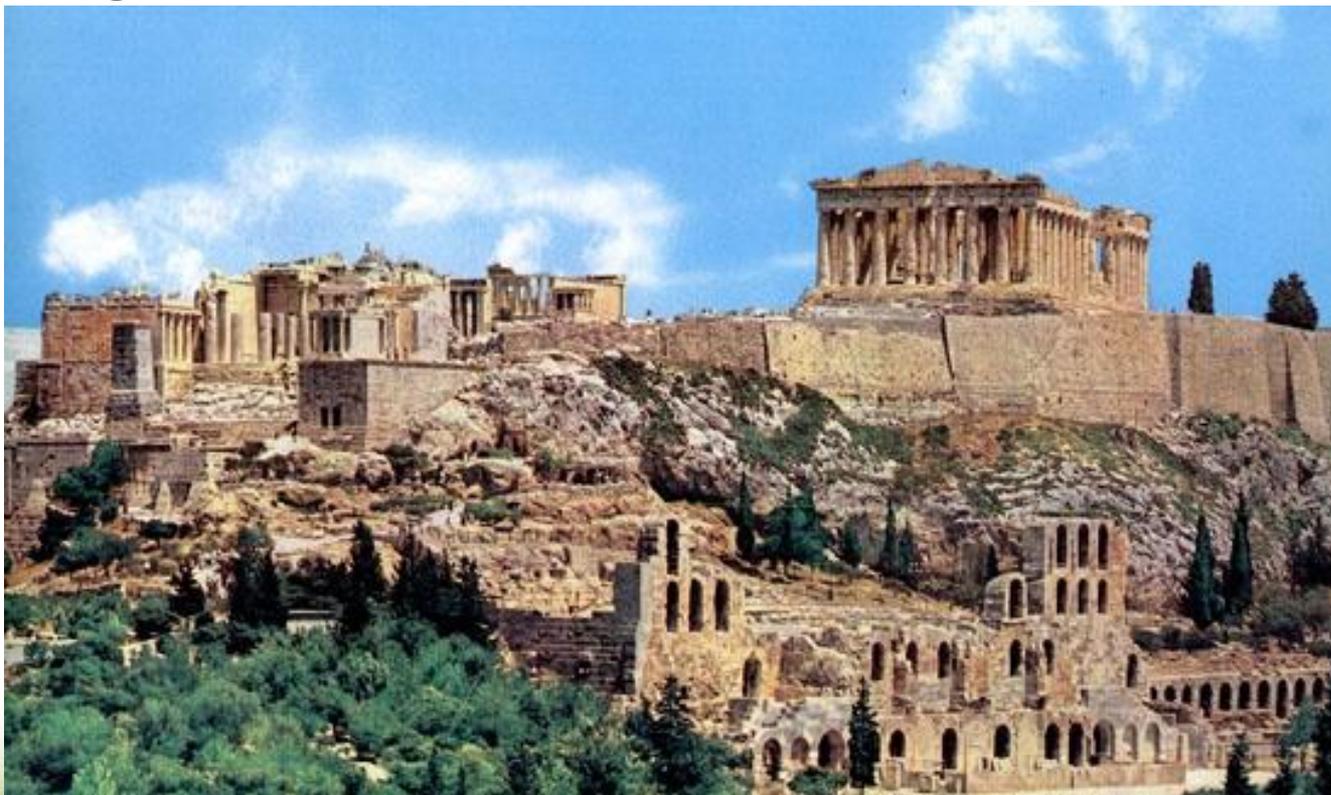
- Вавилонская письменность (v век до нашей эры) – значок :



# Обозначения числа нуль

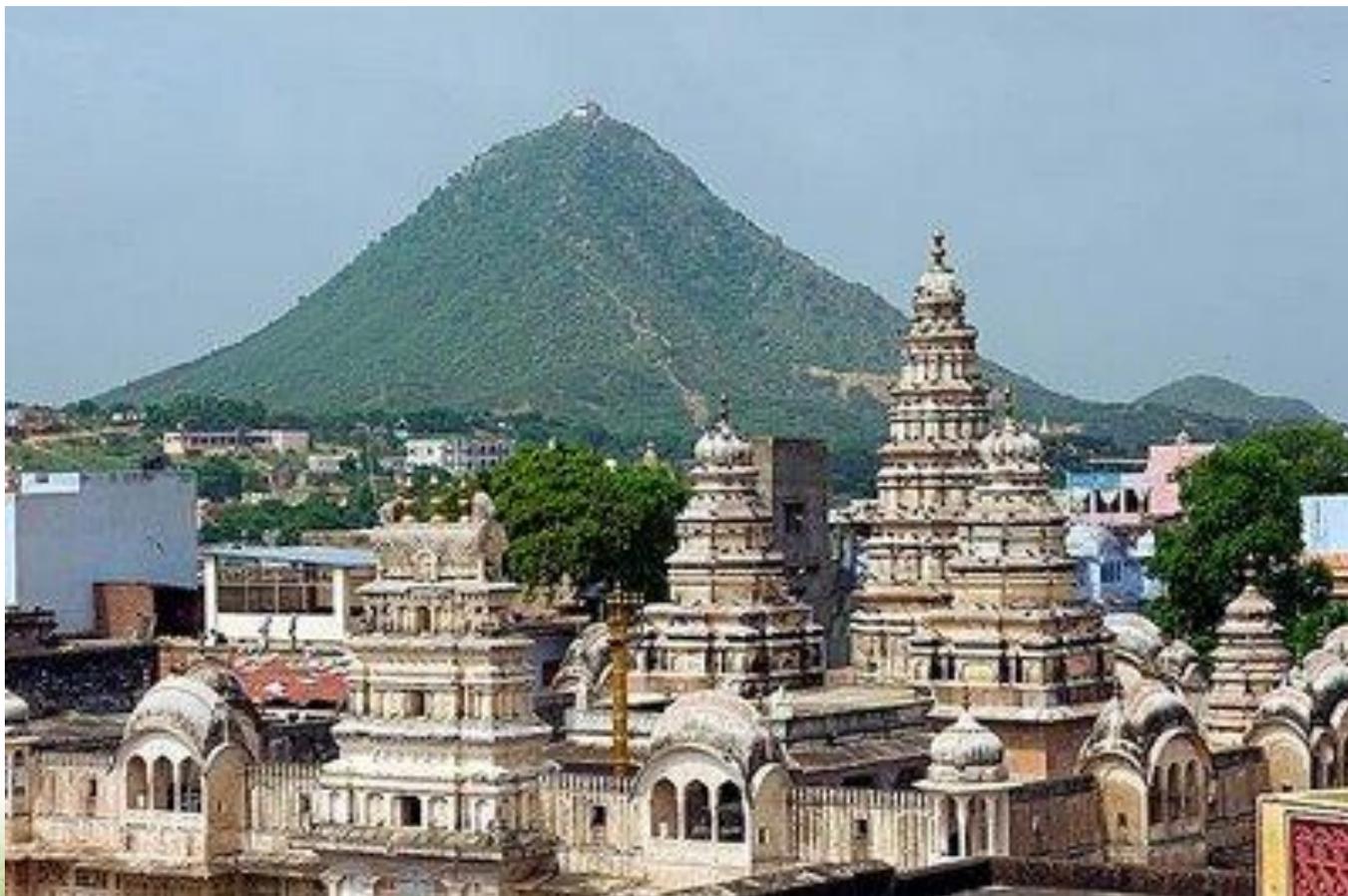
▪ Греческая письменность –

буква **Ο** греческого алфавита



# Обозначения числа нуль

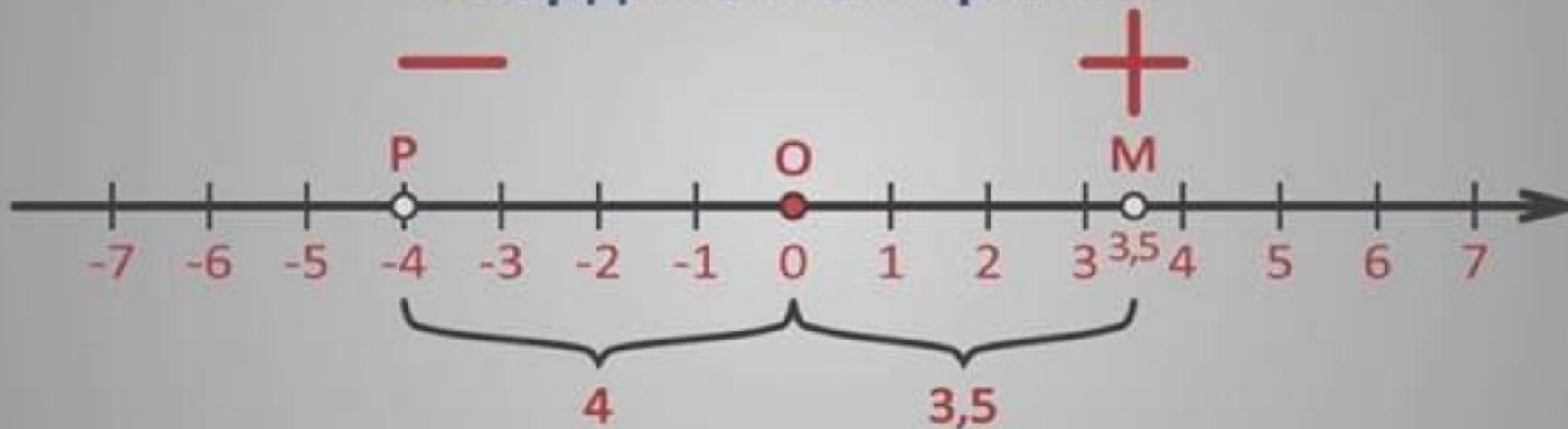
▪ Древняя Индия (VI-VII века) – 0



**Диофант (в III в.)  
не считал Нуль корнем уравнения**



# координатная прямая



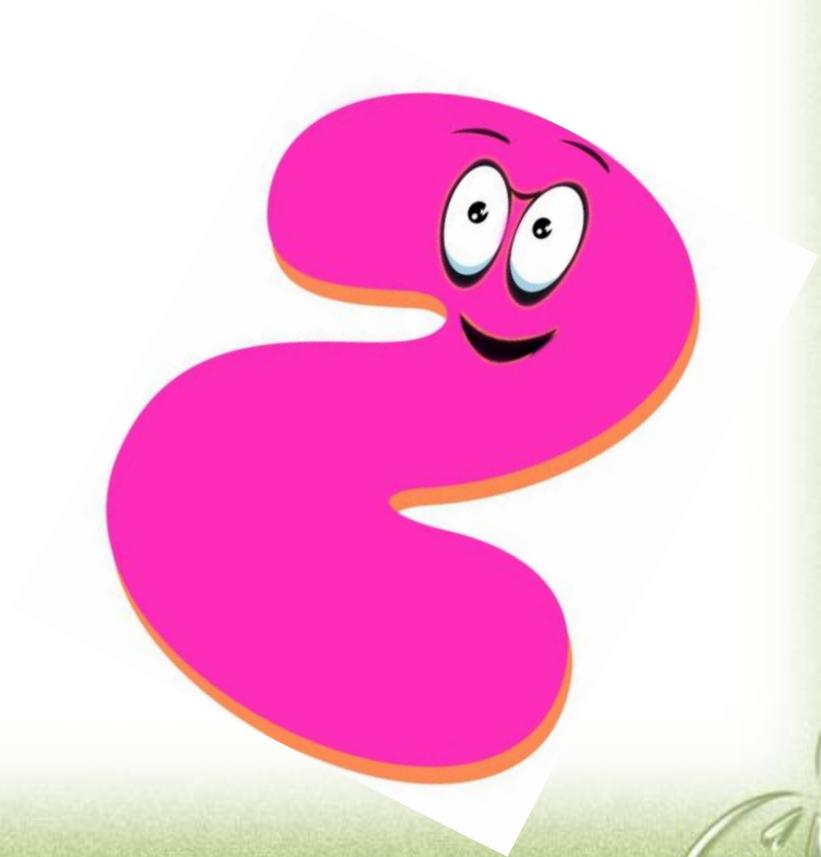
отрицательные

положительные

Нуль -

рациональное число





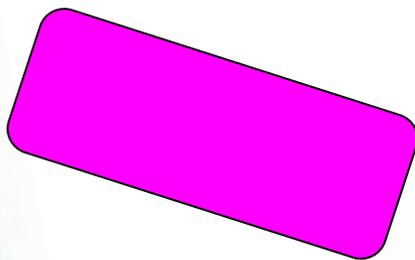
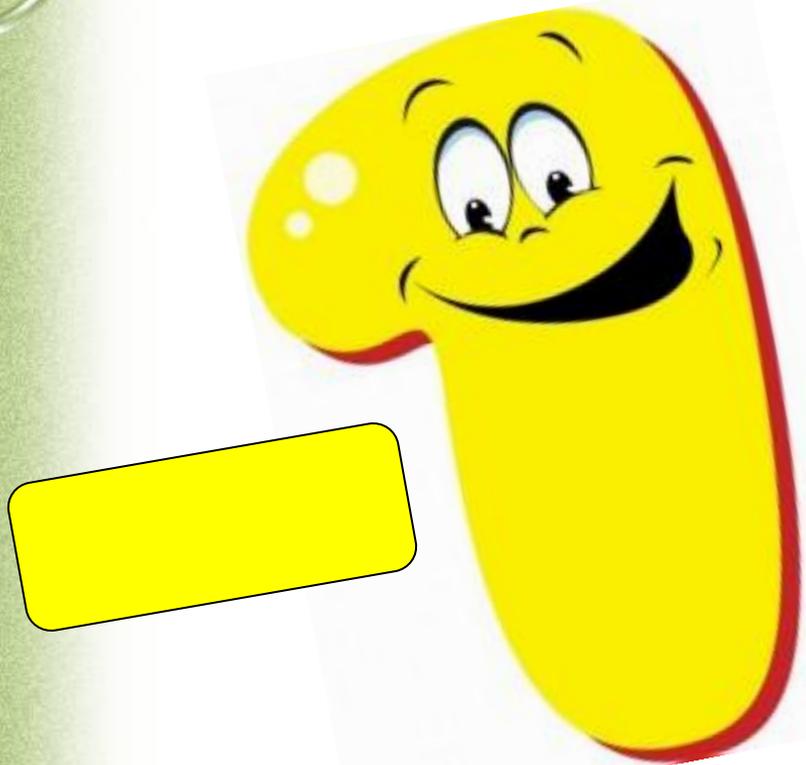
**Участие нуля в  
записи  
натуральных чисел  
10, 204, 530**

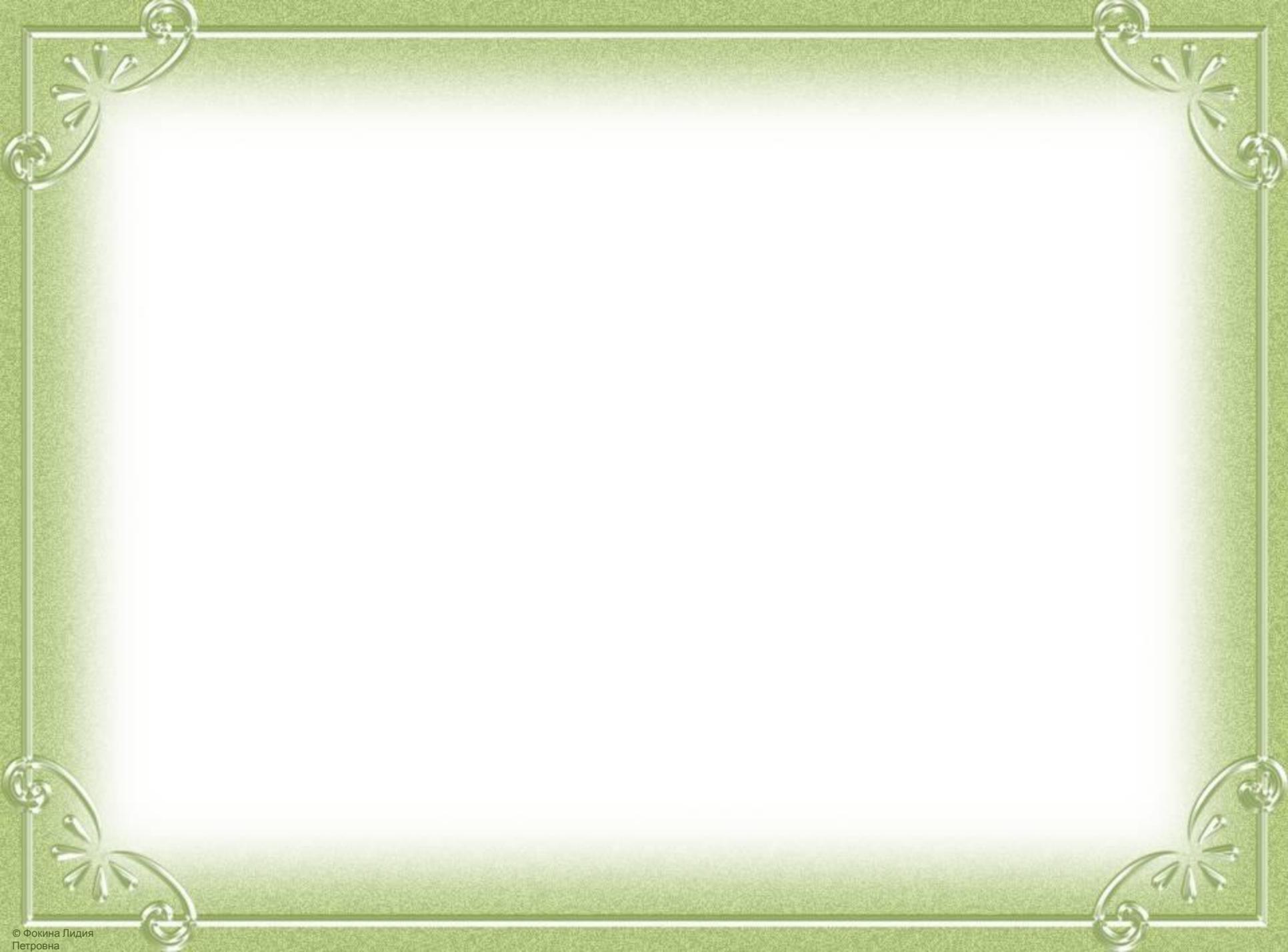
**Увеличение числа в 10  
раз**

**12 → 120**

**Уменьшение числа в 100  
раз**

**12 → 0,12**





$$2 \cdot \frac{1}{2} = 1$$

$$2 \cdot \frac{1}{2} = 1$$

$$2 \cdot \frac{1}{2} = 1$$

- $10,3 + 0 = 10,3$
- $10,3 - 0 = 10,3$
- $10,3 \cdot 0 = 0$
- $10,3 : 0 = ?$

**На нуль делить  
нельзя!**

$$2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \text{ а не равно } 2$$

$$2x+5 = 2(x-7);$$

$$2x+5 = 2x-14;$$

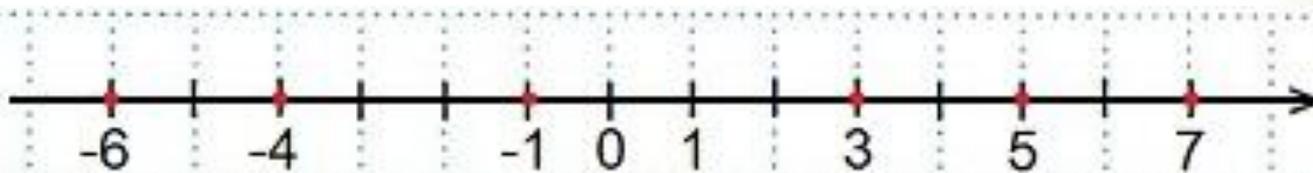
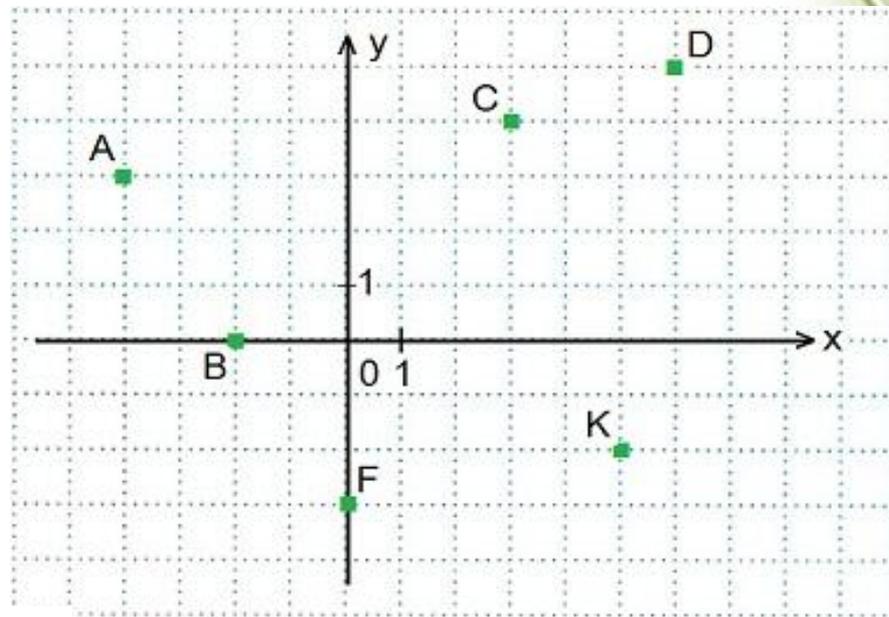
$$0 \cdot x = -19.$$



## Рене Декарт

31 марта 1596 г - 11 февраля 1650 г.

Французский философ, математик,  
механик, физик и физиолог, создатель  
аналитической геометрии и современной  
алгебраической символики



# Умножение чисел на 10,100...

$$7 \cdot 10 = 70;$$

$$1,9 \cdot 100 = 190;$$

$$0,345 \cdot 1000 = 345.$$

# Деление чисел на 10, 100...

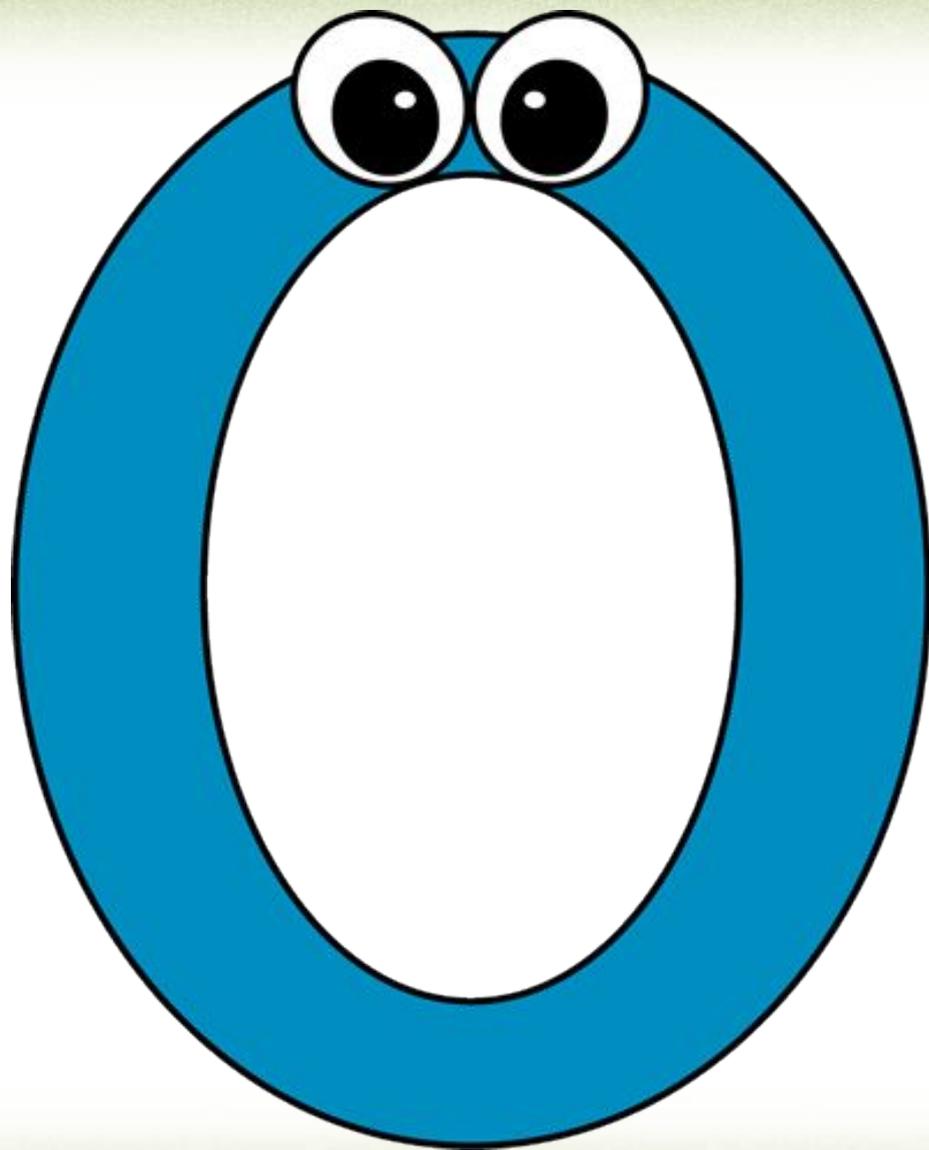
$$24500:10=2450$$

$$245:10= 24,5;$$

$$2,67 :100= 0, 0267$$

201

21



**Ноль богаче содержанием,  
чем всякое любое число.  
Его практическое  
применение доказывает,  
что он важнее, чем все  
действительные числа**

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

*10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90*

*100, 200, 300, 400, 500,  
600, 700, 800, 900*

$$1,2 + 3,536$$

$$\begin{array}{r} + 1,200 \\ 3,536 \\ \hline 4,736 \end{array}$$

$$28,3 - 4,5486$$

$$\begin{array}{r} - 28,3000 \\ 4,5486 \\ \hline 23,7514 \end{array}$$

# Памятник нулевому километру в Будапеште





