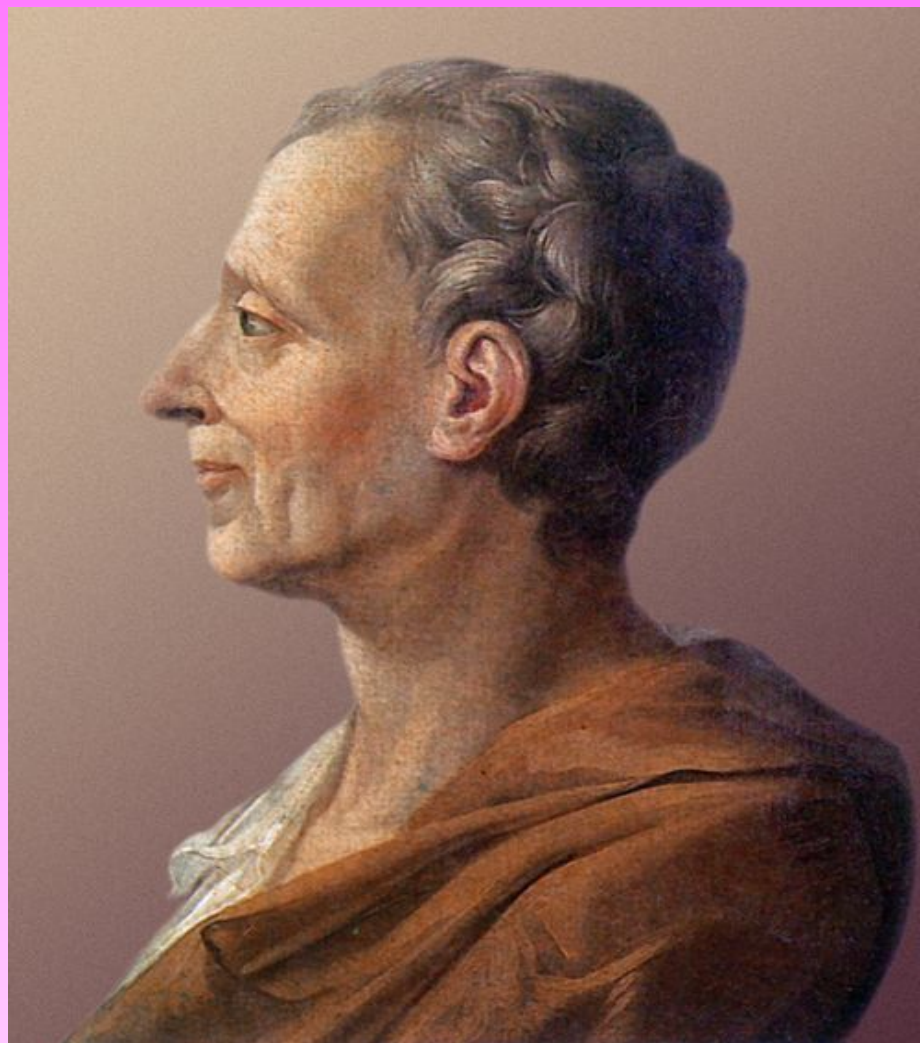


# Шарль-Луи де Монтескьё

*«Надо много  
учиться,  
Чтобы знать хоть  
немного...»*



У меня 100 братьев. Младшему 1000 лет, а старшему 1111 лет. Старший учится в 1001 классе. Может ли такое быть?

Сколько братьев у человека?

Сколько лет младшему брату?

Старшему брату?

В каком классе учится старший брат?



# *Кодирование числовой информации.*

## *Системы счисления.*



# *Система счисления -*

**это знаковая система, в которой  
числа записываются по  
определённым правилам с  
помощью символов некоторого  
алфавита, называемых цифрами**

# I X C M

## РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

# «Правила вычитания»

**IV=4**

**IX=9**

**XL=40**

**XC=90**

**CD=400**

**CM=900**

**99=XCIX**

**99≠IC**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

**=РИМСКОЕ(456)**

Аргументы функции

РИМСКОЕ

Число  = 456

Форма  = число

= "CDLVI"

Преобразует арабские числа в римские, в текстовом формате.

**Число** число в арабской записи, которое требуется преобразовать.

[Справка по этой функции](#)      Значение: CDLVI           



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4			CDLVI							
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										



Римские цифры на Медном  
всаднике в Санкт-Петербурге  
**MDCCLXXII**



# Медный всадник (1782 год)

**Адрес памятника**

Санкт-Петербург,  
Сенатская площадь

**Скульптор:**

Этьен Фальконе

**Материал:** фигура -  
бронза, железо,  
постамент – гранит  
(«Гром камень»)



# Какие из чисел записаны некорректно?

1)  $12453_8$

2)  $1212_{10}$

3)  $1212_2$

4)  $53684_7$

5)  $1836_6$

Какое минимальное основание  
может иметь система  
счисления, если в ней  
записано число **235**?

Какое минимальное основание может  
иметь система счисления, если в ней  
записано число **921**?

# Свёрнутая форма записи

## чисел

$123,2_{10}$

$1001,01_2$

$567,02_8$

$4AB,C_{16}$

# Развернутая форма для записи числа

$$Aq = a_{n-1} * q^{n-1} + a_{n-2} * q^{n-2} + \dots + a_0 * q^0 + a_{-1} * q^{-1} + a_{-2} * q^{-2} + \dots + a_{-m} * q^{-m}$$

$q$  - основание системы счисления

$n$  - число разрядов целой части числа

$m$  - число разрядов дробной части числа

$a_i$  - цифра числа

$Aq$  - само число

# Проверка работы калькулятора

Десятичное число	Основание системы счисления	Ответ
45	5	14
123	2	1111011
200	8	31
193	6	521
218	7	431



# Домашнее задание

**§ 2.7 №№ 2.7, 2.8, 2.9 (письменно)**

**Подготовить сообщение «Легенды и мифы о Медном всаднике»**

# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА