

Лапин Николай Андреевич

**[vk.com/i2019i](https://vk.com/i2019i)**

**[vk.com/unknown\\_anon](https://vk.com/unknown_anon)**

# Структура ЕГЭ

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 35	Тип заданий
Часть 1	23	23	66	С кратким ответом
Часть 2	4	12	34	С развернутым ответом
Итого	27	35	100	

3 часа 55

МИНУТ

№	Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела от максимального первичного балла за всю работу, равного 35
1	Информация и ее кодирование	4	4	11
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	2	2	6
3	Системы счисления	2	2	6
4	Логика и алгоритмы	6	8	23
5	Элементы теории алгоритмов	5	6	17
6	Программирование	4	9	25
7	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1	1	3
8	Обработка числовой информации	1	1	3
9	Технологии поиска и хранения информации	2	2	6
	Итого	27	35	100

# Системы счисления

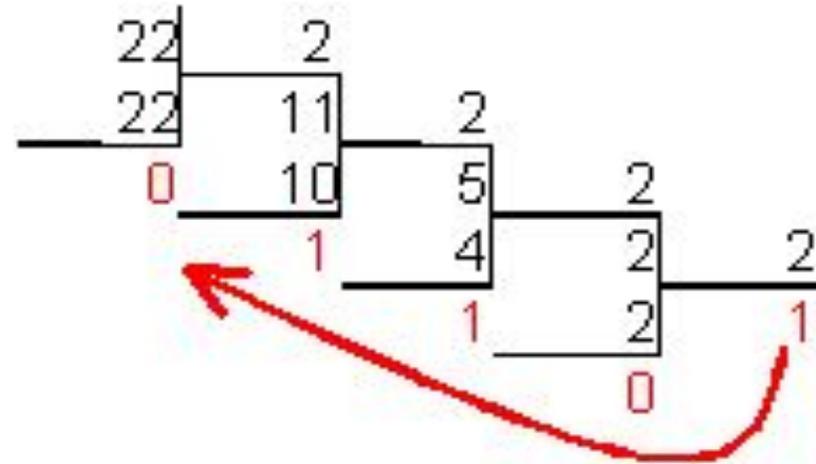
Начнем с того, что мы привыкли жить в десятичной системе счисления. То есть для нас нет цифры больше 9 и мы представляем число **15478** как **10000 + 5000 + 400 + 70 + 8**. Иначе это можно представить как

$$1 * 10^4 + 5 * 10^3 + 4 * 10^2 + 7 * 10^1 + 8 * 10^0.$$

Для перевода десятичного числа в двоичную систему его необходимо последовательно делить на 2 до тех пор, пока не останется остаток, меньший или равный 1. Число в двоичной системе записывается как последовательность последнего результата деления и остатков от деления в обратном порядке.

•

•  $22_{10} = 10110_2$



$$571_{10} = 1073_8$$

The diagram shows the conversion of the decimal number 571 to the octal number 1073 through a series of divisions by 8. The remainders are collected from bottom to top to form the octal digits.

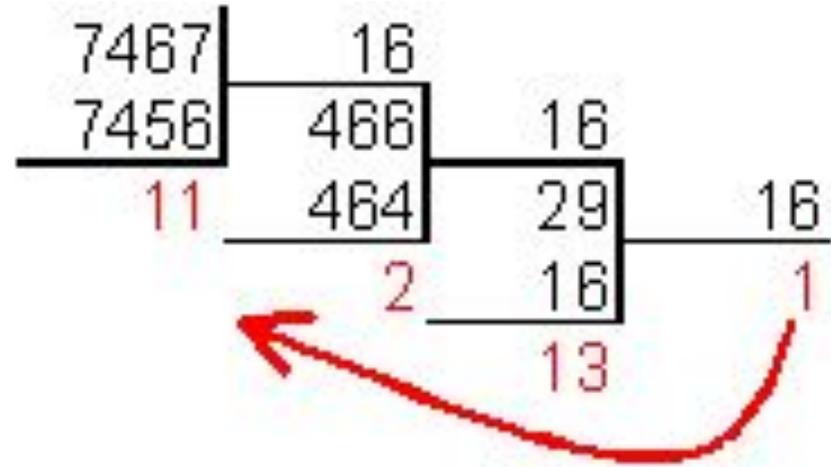
$\begin{array}{r} 571 \\ -56 \\ \hline 11 \\ -8 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 71 \\ -64 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$
3	7	0	1

A red arrow points from the rightmost remainder (1) to the leftmost remainder (3), indicating the order in which the remainders are read to form the octal number 1073.

Если нет цифры больше 9, то как происходят расчеты в шестнадцатеричной системе счисления?

В данной системе счисления числами 10, 11, 12, 13, 14 и 15 выступают обозначения A, B, C, D, E и F соответственно.

- 
- $7476_{10} = 1D2B_{16}$



Для сравнения двух чисел в различных системах счисления достаточно перевести их в привычную нам десятичную систему счисления и сравнить.

# Триады и тетрады

$$6635_8 = 110110011101_2$$

$$1101 \ 1001 \ 1101_2 = D9D_{16}$$