

Системы счисления

Восьмеричная система счисления

1. Повторите тему
2. Выполните домашнее задание в тетради или на листочке (если тетради сданы).
3. Выполните практическую работу, пройдя по ссылке

<https://forms.gle/9tUZrarbb5e8udzX9>

Повторение темы:

1. Какое минимальное основание N должно быть у системы счисления, чтобы в ней были правильными

записи $12C3_N$, 341_N , $1A5_N$ и 225_N ?

2. Отметьте все числа, которые записаны неправильно:

120_2 383_8 431_5 537_6 135_8

3. Определите количество чисел на заданном отрезке $[24_5 ; 42_5]$

4. Записать числа в развернутой форме и подсчитать сколько получится:

$175,2_{10}$ 110101_2 $1010,01_2$

5. Записать числа в свернутой форме:

$1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ $1 \cdot 4^5 + 2 \cdot 4^2 + 3 \cdot 4^1$

6. Определите количество нулей в двоичной записи числа 38_{10} .

7. Определите десятичный эквивалент числа 1100011_2

Восьмеричная система счисления

Основание: 8

Алфавит: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7



Что неправильно?

3275_8

6986_8

5482_8

319_8

Из восьмеричной в десятичную

8 → 10

2 1 0 разряды

$$144_8 = 1 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^0$$

$$= 64 + 32 + 4 = 100_{10}$$

Переведите:

$$57_8 =$$

$$64_8 =$$



На что делится?

$$120_8$$

$$5700_8$$

Восьмеричная система счисления

10 → **8**

$$\begin{array}{r|l}
 100 & 8 \\
 \hline
 96 & \\
 \hline
 & 4 \\
 \hline
 & 12 & 8 \\
 & \hline
 & 8 & \\
 & \hline
 & 4 & 1 & 8 \\
 & \hline
 & 0 & \\
 & \hline
 & 1 & 0 \\
 & \hline
 & &
 \end{array}$$

$$100_{10} = 144_8$$

Переведите: $126 =$
 $172 =$

Домашняя работа

- 1 Переведите целые числа из десятичной системы счисления в двоичную:
а) 89;
б) 600;
- 2 Переведите целые числа из десятичной системы счисления в восьмеричную:
а) 513;
б) 600;
- 3 Решите пример $101010_2 + 1101_2$
Ответ запишите в восьмеричной системе
- 4 Выполните операцию умножения над двоичными числами:
а) $1010 \cdot 11$;
б) $111 \cdot 101$; Ответы запишите в двоичной системе