

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

$$2153 = 2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 1, \quad 45 = 1 \cdot 6^2 + 1 \cdot 6^1 + 3 \cdot 6^0$$

Задача 0. Сколько цифр-символов необходимо иметь в а) двоичной б) n -ичной системе счисления?

Задача 1. а) Запишите в десятичной системе числа 10101_2 , 10101_3 , 158_{11} . б) Запишите 100_{10} в двоичной и девятеричной системах счисления. Вычислите в) $1100_2 + 1101_2$ г) $201_3 \cdot 102_3$.

Задача 2. а) В какой системе счисления справедливо равенство $3 \cdot 4 = 10$? Существует ли система счисления, в которой одновременно б) $3 + 4 = 10$ и $3 \cdot 4 = 15$ в) $2 + 3 = 5$ и $2 \cdot 3 = 11$?

Задача 3. Сформулируйте условие четности (делимости на 2) числа в троичной системе счисления.

Задача 4. а) Сформулируйте и докажите признак делимости числа на степень основания системы счисления. б)* Сформулируйте и докажите признак делимости числа на делитель основания системы счисления.

Задача 5. Какие прописные (заглавные) буквы русского алфавита имеют а) ось симметрии б) центр симметрии?

Задача 6. $56a = 65b$. Докажите, что $a + b$ — составное число.



СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

$$2153 = 2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 1, \quad 45 = 1 \cdot 6^2 + 1 \cdot 6^1 + 3 \cdot 6^0$$

Задача 0. Сколько цифр-символов необходимо иметь в а) двоичной б) n -ичной системе счисления?

Задача 1. а) Запишите в десятичной системе числа 10101_2 , 10101_3 , 158_{11} . б) Запишите 100_{10} в двоичной и девятеричной системах счисления. Вычислите в) $1100_2 + 1101_2$ г) $201_3 \cdot 102_3$.

Задача 2. а) В какой системе счисления справедливо равенство $3 \cdot 4 = 10$? Существует ли система счисления, в которой одновременно б) $3 + 4 = 10$ и $3 \cdot 4 = 15$ в) $2 + 3 = 5$ и $2 \cdot 3 = 11$?

Задача 3. Сформулируйте условие четности (делимости на 2) числа в троичной системе счисления.

Задача 4. а) Сформулируйте и докажите признак делимости числа на степень основания системы счисления. б)* Сформулируйте и докажите признак делимости числа на делитель основания системы счисления.

Задача 5. Какие прописные (заглавные) буквы русского алфавита имеют а) ось симметрии б) центр симметрии?

Задача 6. $56a = 65b$. Докажите, что $a + b$ — составное число.

