

**ПРАКТИЧЕСКАЯ
РАБОТА №6**

**Работа с десятичной
системой счисления**

Цели практической работы:

- 1) изучение особенностей работы с десятичной системой счисления при решении задач;
- 2) закрепление изученной темы при решении задач по указанному варианту.

Ход выполнения практической работы

Решение задач

1. Поставьте знаки неравенства для следующих пар чисел:

а) 1011011_2

55_{10}

б) 99_{10}

1001101_2

2. Определите разрядность следующих чисел:

а) 1010101_2

б) 57895_{10}

3. Напишите разряды всех «1» и «0»

а) в порядке убывания для числа 101010_2

б) в порядке возрастания для числа 100101_2

4. Переведите следующие числа из десятичной системы счисления в двоичную:

а) 50_{10}

в) 73_{10}

д) 101_{10}

б) 100_{10}

г) 119_{10}

е) 195_{10}

5. Выполните сложение и результат переведите в десятичное число:

$$100101 + 101 =$$

6. Выполните умножение и результат переведите в десятичное число:

$$100001 * 10010 =$$

Выполнение самостоятельной работы

I вариант

1. Что являлось элементной базой I поколения ЭВМ и их основные характеристики?

2. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 68_{10}

в) 158_{10}

б) 75_{10}

г) 301_{10}

3. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1011110_2

б) 10011001_2

4. Выполнить сложение двоичных чисел:

$$\begin{array}{r} + 1111011010 \\ \underline{1010010010} \end{array}$$

5. Выполните сложение двоичных чисел и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$101011101 + 10111010 =$$

6. Выполнить умножение двоичных чисел и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$\begin{array}{r} * 10010 \\ \underline{101} \end{array}$$

7. Выполните умножение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$\underline{1010101 * 1011 =}$$

2 вариант

1. Что являлось элементной базой II поколения ЭВМ и их основные характеристики?

2. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 71_{10}

в) 181_{10}

б) 96_{10}

г) 316_{10}

3. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1010011_2

б) 10010100_2

4. Выполнить сложение двоичных чисел:

$$\begin{array}{r} + 1000111001 \\ 1100101110 \\ \hline \end{array}$$

5. Выполните сложение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$101111101 + 10101010 =$$

6. Выполнить умножение двоичных чисел и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$\begin{array}{r} * 11011 \\ \underline{111} \\ \hline \end{array}$$

7. Выполните умножение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$1011101 * 1011 =$$

3 вариант

1. Что являлось элементной базой III поколения ЭВМ и их основные характеристики?

2. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 47_{10}

в) 161_{10}

б) 94_{10}

г) 320_{10}

3. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1000100_2

б) 10101110_2

4. Выполнить сложение двоичных чисел:

$$\begin{array}{r} + 1101010110 \\ \underline{1011110110} \end{array}$$

5. Выполните сложение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$111011101 + 10110110 =$$

6. Выполнить умножение двоичных чисел и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$\begin{array}{r} * 11010 \\ \underline{111} \end{array}$$

7. Выполните умножение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$1010101 * 1101 =$$

4 вариант

1. Что являлось элементной базой IV поколения ЭВМ и их основные характеристики?

2. Переведите числа в двоичную систему счисления:

а) 44_{10}

в) 172_{10}

б) 83_{10}

г) 309_{10}

3. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1000111_2

б) 10011001_2

4. Выполнить сложение двоичных чисел:

$$\begin{array}{r} + 1000111001 \\ \underline{1100101110} \end{array}$$

5. Выполните сложение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$111001101 + 11101010 =$$

6. Выполнить умножение двоичных чисел и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$\begin{array}{r} \cdot 10001 \\ \underline{101} \end{array}$$

7. Выполните умножение двоичных чисел, и результат переведите в десятичную систему счисления:

$$1011101 * 1100 =$$

Вывод: