

Домашняя работа № 2

ПЕРЕВОД ЧИСЕЛ

Материал в учебнике: § 18. Перевод чисел и двоичная арифметика.

Дата выдачи задания: _____

Дата выполнения задания: _____

1. Представьте десятичные числа в развернутой форме записи.

3456 =

2. Работа с цифровыми образовательными ресурсами

1) Перейдите к ЕК ЦОР по алгоритму из Приложения.

2) Выберите: Глава 4. Табличные вычисления на компьютере → § 16. Двоичная система счисления → 7. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.

3) Внимательно изучите цифровой ресурс.

3. Выполните перевод чисел из десятичной в указанную систему счисления:

1) $30,02_{10} = ?_8$;

2) $460_{10} = ?_{16}$;

3) $423,82_{10} = ?_2$;

2) $203,125_{10} = ?_{16}$;

Выполнение перевода чисел оформите в следующем виде:

$$\begin{array}{r} 25_{10} \rightarrow ?_2 \\ \begin{array}{r} 25 \overline{) 2} \\ \underline{2} \\ 5 \overline{) 12} \\ \underline{12} \\ 0 \overline{) 6} \\ \underline{6} \\ 0 \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 0 \overline{) 2} \\ \underline{2} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

Ответ: $25_{10} = 11001_2$

$$0,78125_{10} \rightarrow ?_8$$

$$\begin{array}{r} 0,78125 \\ \times 8 \\ \hline 6,25000 \\ \times 6 \\ \hline 2,00000 \end{array}$$

Ответ: $0,78125_{10} = 0,62_8$

$$\begin{array}{ccc} & 25,5_{10} \rightarrow ?_2 & \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ 25_{10} = 11001_2 & & 0,5_{10} = 0,1_2 \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ & 11001,1_2 & \end{array}$$

Ответ: $25,5_{10} = 11001,1_2$

4. Работа с цифровыми образовательными ресурсами

1) Перейдите к ЕК ЦОР по алгоритму из Приложения.

2) Выберите: Глава 4. Табличные вычисления на компьютере → § 16. Двоичная система счисления → 8. Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления.

3) Внимательно изучите цифровой ресурс.

Выполните перевод чисел из недесятичной в десятичную систему счисления:

1) $1011,1001_2$; 2) $35,72_8$; 3) $3A,B2_{16}$.

Выполнение перевода чисел оформите в следующем виде:

$$110011,01_2 \rightarrow ?_{10}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 & -1 & -2 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & , & 0 & 1 \end{array} =$$

$$= 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + \\ + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} =$$

$$= 32 + 16 + 2 + 1 + 0,25 = 51,25$$

$$\text{Ответ: } 110011,01_2 = 51,25_{10}$$