

Системы счисления

§ 13. Шестнадцатеричная система счисления

Задание 8. Из 10СС в 16СС, из 16СС в 10СС

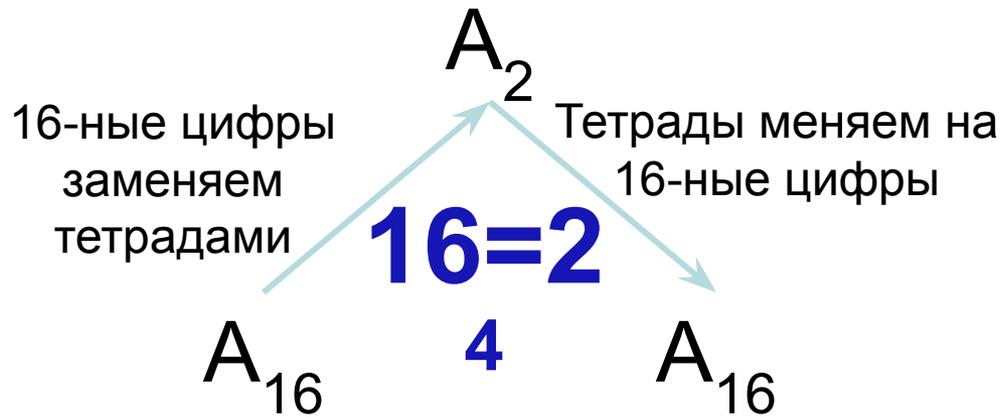
а) $171 =$

в) $1C5_{16} =$

б) $206 =$

г) $22B_{16} =$

Перевод целых чисел между двоичной и 16-ной системами счисления



ПР. $1101101_2 = X_{16} = 6D_{16}$

0 1 1 0 1 1 0 1 ←

6 D

ПР. $5A3_{16} = X_2 = 10110100011_2$

5 A 3

0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1 1

Цифра а	→	Тетрада			
0	→	0	0	0	0
1	→	0	0	0	1
2	→	0	0	1	0
3	→	0	0	1	1
4	→	0	1	0	0
5	→	0	1	0	1
6	→	0	1	1	0
7	→	0	1	1	1
8	→	1	0	0	0
9	→	1	0	0	1
A (10)	→	1	0	1	0
B (11)	→	1	0	1	1
C (12)	→	1	1	0	0
D (13)	→	1	1	0	1
E (14)	→	1	1	1	0
F (15)	→	1	1	1	1

Задание 9. Из 16СС в 2СС

а) $C73B_{16} =$

б) $2FE1_{16} =$

Задание 10. Из 2СС в 16СС

а) $1010101101010110_2 =$

б) $11110011011110101_2 =$

в) $110110110101111110_2 =$

Задание 11. Из 16СС в 8СС

а) $A35_{16} =$

б) $765_8 =$

Арифметические операции

сложение

$$\begin{array}{r}
 A5B_{16} \\
 + C7E_{16} \\
 \hline
 16D9_{16}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \\
 10 \quad 5 \quad 11 \\
 + 12 \quad 7 \quad 14 \\
 \hline
 1 \quad 6 \quad 13 \quad 9
 \end{array}$$

1 в перенос

$$11 + 14 = 25 = 16 + 9$$

$$5 + 7 + 1 = 13 = D_{16}$$

$$10 + 12 = 22 = 16 + 6$$

Задание 12. Вычислить

а.

$$\begin{array}{r} \text{C B A}_{16} \\ + \text{A 5} \\ \hline \text{9}_{16} \end{array}$$

б.

$$\begin{array}{r} \text{F D B}_{16} \\ + \text{A B} \\ \hline \text{C}_{16} \end{array}$$

Арифметические операции

ВЫЧИТАНИЕ

$$\begin{array}{r} \text{C } 5 \text{ B}_{16} \\ - \text{A } 7 \text{ E}_{16} \\ \hline 1 \text{ D } \text{D}_{16} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{12 } 5 \text{ 11} \\ - \text{10 } 7 \text{ 14} \\ \hline 1 \text{ 13 } \text{13} \end{array}$$

заём

заём

$$(11 + 16) - 14 = 13 = \text{D}_{16}$$

$$(5 - 1) + 16 - 7 = 13 = \text{D}_{16}$$

$$(12 - 1) - 10 = 1$$

Задание 13. Вычислить

$$\begin{array}{r} 1 \text{ B A}_{16} \\ - \text{ A 5 9}_{16} \\ \hline \end{array}$$