

Шестнадцатеричная система счисления

©Кисина Л. И. – учитель информатики и ИКТ МОУ «СОШ № 67»,
г. Саратов

Основание: 16

Узловые числа: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Алгоритмические числа:

Десятичная	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Шестнадцатеричн.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F

Разложение по степеням основания:

$$\begin{aligned} CF,8 &= C * 16^1 + F * 16^0 + 8 * 16^{-1} = 12 * 16 + 15 + 8 / 16 = \\ &= 192 + 15 + 0,5 = 207,5 \end{aligned}$$

Арифметические действия: сложение

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12
	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13
3	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14
4	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15
5	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16
6	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A
9	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B
	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
A	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D
B	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E
C	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
D	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	20
E																



Арифметические действия: сложение

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A
B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B
C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D
E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E
F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	20

Примеры:

$$19B + A3 =$$

$$3C1 - E6 =$$

$$123 * 6B =$$

$$2C7 : A =$$

$$19C_{16} = ?_{10}$$

Домашнее задание

- Даны два числа в 16-чной системе счисления ABC и 18.
- Произвести с ними арифметические действия,
- перевести сами числа и результаты вычислений из 16-чной системы в 10-чную,
- Выполнить аналогичны арифметические действия с 10-чнвми числами.
- Сравнить полученные результаты