

## Домашняя работа.

**№1.** Выберите правила вычитания двоичных чисел:

A.  $0 - 0 = 0; 1 - 0 = 1; 0 - 1 = 1; 1 - 1 = 1$

B.  $0 - 0 = 0; 1 - 0 = 1; 0 - 1 = 1; 1 - 1 = 0$

C.  $0 - 0 = 0; 1 - 0 = 1; 10 - 1 = 1; 1 - 1 = 0$

D.  $0 - 0 = 0; 1 - 0 = 1; 0 - 1 = 0; 1 - 1 = 0$

**№2.** Выберите правила умножения двоичных чисел:

A.  $0 * 0 = 0; 0 * 1 = 1; 1 * 0 = 0; 1 * 1 = 1$

B.  $0 * 0 = 0; 0 * 1 = 0; 1 * 0 = 1; 1 * 1 = 1$

C.  $0 * 0 = 0; 0 * 1 = 0; 1 * 0 = 0; 1 * 1 = 1$

D.  $0 * 0 = 0; 0 * 1 = 1; 1 * 0 = 1; 1 * 1 = 1$

**№8.** Выполните арифметические операции:

1.  $11011101_2 + 10101110_2 =$

2.  $11010010_2 - 1100011_2 =$

3.  $7340_8 + 671_8 =$

4.  $2424_8 - 671_8 =$

5.  $158A_{16} + 34C_{16} =$

6.  $3241_{16} - 21B9_{16} =$

7.  $110_2 * 1011_2 =$

8.  $1111_2 / 11_2 =$

**№9.** Достаточно ли 512 Кбайт видеопамяти для работы монитора в режиме  $640 \times 480$  пикселей и палитрой из 65536 цветов.

**№ 10.** Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 256 Гц. При записи использовались 4096 уровней дискретизации. Запись длится 10 минут, её результаты записываются в файл, причём каждый сигнал кодируется минимально возможным и одинаковым количеством битов. Укажите размер полученного файла, выраженный в килобайтах.

**№3.** В какой системе счисления справедливо равенство  $513+64=610$ ?

A. в шестеричной

B. в семеричной

C. в восьмеричной

D. в десятичной

**№4.** Запишите в развернутом виде следующие числа:

1.  $A_{10} = 987,654$

2.  $A_{16} = B3E,8;$

3.  $A_8 = 765;$

4.  $A_2 = 100111,11101.$

**№5.** Переведите в десятичную систему двоичное число  $11001110101$ .

**№6.** Переведите в двоичную систему десятичное число  $210$ .

**№7.** Переведите в десятичную систему следующее число  $1237_8$ .