

- Число  $A87_{16}$  представьте в восьмеричной системе счисления.
- Среди приведенных чисел выберите наибольшее: 1)  $1111101_2$       2)  $245_8$       3)  $1231_4$       4)  $A3_{16}$
- Дано:  $a=D7_{16}$ ,  $b=331_8$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $a < c < b$ ?  
1)  $11011001$       2)  $11011100$       3)  $11010111$       4)  $11011000$
- Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , при  $x = A6_{16}$ ,  $y = 75_8$ . Результат представьте в двоичной системе счисления.
- Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , если  $x = 271_8$ ,  $y = 11110100_2$ . Результат представьте в шестнадцатеричной системе сч.
- Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , если  $x = 5A_{16}$ ,  $y = 1010111_2$ . Результат представьте в восьмеричной системе счисления.
- Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 22 оканчивается на 4.
- Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 39 оканчивается на 3.
- Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 25, запись которых в системе счисления с основанием четыре оканчивается на 11.
- В системе счисления с некоторым основанием число 17 записывается в виде 101. Укажите это основание.
- В системе счисления с некоторым основанием число 12 записывается в виде 110. Укажите это основание.
- В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 23 записывается как 212. Укажите это основание.
- Запись числа  $30_{10}$  в системе счисления с основанием  $N$  оканчивается на 0 и содержит 4 цифры. Чему равно основание этой системы счисления  $N$ ?
- Укажите наименьшее основание системы счисления, в которой запись числа 19 двузначна.
- Укажите наименьшее значение основания позиционной системы счисления, в которой запись числа 55 будет трехзначной.

### ЕГЭ Задачи на кодирование и декодирование информации

- Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБАВ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится:

- 1) D2      2) 132      3) 3102      4) DVAC

- Для 5 букв русского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв - из двух бит, для некоторых - из трех).

В	К	А	Р	Д
000	11	01	001	10

Из четырех полученных сообщений в этой кодировке, только одно прошло без ошибки и может быть корректно декодировано. Найдите его:

- 1) 110100000100110011      2) 111010000010010011      3) 110100001001100111      4) 110110000100110010

- Для кодирования букв А, Б, В, Г используются четырехразрядные последовательные двоичные числа от 1000 до 1011 соответственно. Если таким способом закодировать последовательность символов БГАВ и записать результат "в восьмеричном коде, то получится:

- 1)175423      2)115612      3)62577      4)12376

- Для 6 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв из двух бит, для некоторых из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E	F
00	100	10	011	11	101

Определите, какая последовательность из 6 букв закодирована двоичной строкой 011111000101100.

- 1)DEFBAC      2)ABDEFC      3)DECAFB      4)EFCA BD