

## Тест 1

В приведённых ниже заданиях требуется выбрать 1 из 4 правильных ответов.

1. Чему равно количество единиц в двоичной записи числа  $561,125$ ?  
Варианты ответов: 8, 6, 5, 7
2. Чему равно количество значащих нулей в двоичной записи числа  $18,133$ , вычисленного до 3 знаков после запятой?  
Варианты ответов: 3, 4, 5, 6
3. Даны 4 целых числа  $AF$ ,  $B6$ ,  $CD$ ,  $A5$ , записанных в шестнадцатеричной системе. Сколько среди них больше, чем  $2668$ ?  
Варианты ответов: 1, 2, 3, 4
4. Существует ли система счисления, в которой число  $142_{10}$  выглядит как  $354$ ?  
Варианты ответов: нет, не существует; да, в семеричной системе; да, в шестеричной системе; да, в восьмеричной системе.
5. Сколько чисел находится между  $762_8$  и  $1FA_{16}$ ?  
Варианты ответов: 5, 7, 8, 9

В приведённых ниже заданиях требуется ввести правильный ответ с клавиатуры (одно число).

6. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число  $76$  записывается в виде «136». Укажите основание этой системы счисления.
7. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число  $149$  записывается как «B6». Укажите основание этой системы счисления.
8. Сколько всего раз встречается цифра  $3$  в записи десятичных чисел  $12, 13, \dots, 18$  в пятеричной системе счисления?
9. Найдите основание системы счисления, в которой выполнено сложение  $204+43=302$ .
10. Сколько единиц содержится в двоичной записи числа  $1125_8$ ?
11. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число  $79_{10}$  оканчивается на  $2$ , а запись числа  $111_{10}$  оканчивается на  $1$ . Чему равно основание системы счисления?
12. Сколько существует десятичных чисел, не превосходящих  $75$ , запись которых в тринадцатеричной системе счисления оканчивается цифрой  $5$ ?
13. Вычислите результат выражения  $AF_{16}-125_8 + 10111_2$  и представьте его в четверичной системе.
14. Вычислите результат выражения  $256_8 + 1000_2 - 142_7$  и представьте его в десятичной системе.
15. Решите уравнение  $121_x + 2_{10}=102_7$ . Ответ запишите в четверичной системе счисления.