

## ЕГЭ. Задания №1.

Рекомендуемое время на выполнение одного задания – 1 минута.

- 1) Сколько единиц в двоичной записи числа 161? **3**
- 2) Как представлено число 263 в восьмеричной системе счисления?  
1)  $301_8$       2)  $650_8$       3)  $407_8$       4)  $777_8$       **3**
- 3) Как записывается число  $567_8$  в двоичной системе счисления? **3**  
1)  $1011101_2$     2)  $100110111_2$     3)  $101110111_2$     4)  $11110111_2$
- 4) Как записывается число  $754_8$  в шестнадцатеричной системе счисления?  
1)  $738_{16}$       2)  $1A4_{16}$       3)  $1EC_{16}$       4)  $A56_{16}$       **3**
- 5) Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа  $(-35)$ ? **6**
- 6) Дано:  $a = 9D_{16}$ ,  $b = 237_8$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a < C < b$ ? **2**  
1)  $10011010_2$     2)  $10011110_2$     3)  $10011111_2$     4)  $11011110_2$
- 7) Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 254? **1**
- 8) Какое из чисел является наименьшим?  
1)  $E6_{16}$       2)  $347_8$       3)  $11100101_2$     4)  $232$       **3**
- 9) Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа  $(-128)$ ? **1**
- 10) Дано:  $a = 11100110_2$ ,  $b = 271_8$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в шестнадцатеричной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a > C > b$ ? **3**  
1)  $AA_{16}$       2)  $B8_{16}$       3)  $D6_{16}$       4)  $F0_{16}$
- 11) Для каждого из перечисленных ниже десятичных чисел построили двоичную запись. Укажите число, двоичная запись которого содержит ровно 3 единицы.  
1) 1      2) 11      3) 3      4) 33      **2**
- 12) Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе:  
 $10001011$ ,  $10111000$ ,  $10011011$ ,  $10110100$ . **1**  
Сколько среди них чисел, больших, чем  $A4_{16} + 20_8$ ?
- 13) Даны 4 числа, они записаны с использованием различных систем счисления. Укажите среди этих чисел то, в двоичной записи которого содержится ровно 4 единицы. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них. **3**  
1)  $15_{10} * 16_{10} + 4_{10}$     2)  $D7_{16} + 1_{10}$     3)  $344_8$       4)  $11100001_2$
- 14) Сколько единиц в троичной записи десятичного числа 114? **2**
- 15) Даны 4 числа, они записаны с использованием различных систем счисления. Укажите среди этих чисел то, в двоичной записи которого содержится ровно 5 единиц. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.  
1)  $15_{10}$       2)  $77_8$       3)  $345_8$       4)  $FA_{16}$       **3**
- 16) Укажите наименьшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 3 нуля. В ответе запишите только само восьмеричное число (без основания системы счисления). **1077**
- 17) Укажите наименьшее число, двоичная запись которого содержит ровно три значащих нуля и две единицы. Ответ запишите в десятичной системе счисления. **17**
- 18) Укажите наибольшее четырёхзначное шестнадцатеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 6 нулей. В ответе запишите только само 16-ое число (без основания системы счисления). **FFC0**
- 19) Укажите наибольшее число, двоичная запись которого содержит ровно три значащих нуля и две единицы, причём единицы не стоят рядом. Ответ запишите в десятичной системе счисления. **20**
- 20) Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа  $1234_{16}$ ? **5**
- 21) Вычислите:  $10101011_2 - 245_8 + 3_{16}$ . Ответ запишите в десятичной системе счисления. **9**
- 22) Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству:  $11010111_2 < x < DB_{16}$ . **3**
- 23) Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству:  $11110000_2 < x < FA_{16}$ . **9**
- 24) Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа  $(-67)$ ? **6**
- 25) Какое из чисел является наибольшим?  
1)  $9B_{16}$       2)  $234_8$       3)  $10011010_2$     4)  $153$       **2**