

1. Дано:  $a = 70_{10}$ ,  $b = 100_8$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $b < c < a$ ?

- 1)  $1000000_2$
- 2)  $1000110_2$
- 3)  $1000101_2$
- 4)  $1000111_2$

2. Дано:  $a = 16_{10}$ ,  $b = 18_{10}$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $a < c < b$ .

- 1)  $10\ 000_2$
- 2)  $10\ 001_2$
- 3)  $10\ 101_2$
- 4)  $10\ 010_2$

3. Сколько верных неравенств среди перечисленных:

- $10011010_2 > 256_{10}$ ;
- $10011010_2 > 9F_{16}$ ;
- $10011010_2 > 232_8$ .

4. Дано  $N = 227_8$ ,  $M = 99_{16}$ . Какое из чисел  $x$ , записанных в двоичной системе, отвечает неравенству  $N < x < M$ ?

- 1)  $10011001_2$
- 2)  $10011100_2$
- 3)  $10000110_2$
- 4)  $10011000_2$

5. Даны 4 целых числа, записанных в двоичной системе:

$10001011$ ;  $10111000$ ;  $10011011$ ;  $10110100$ .

Сколько среди них чисел, больших, чем  $9A_{16}$ ?

6. Даны 4 целых числа, записанных в шестнадцатеричной системе:  $A8$ ,  $AB$ ,  $B5$ ,  $CA$ . Сколько среди них чисел, больших, чем  $265_8$ ?

7. Какое из неравенств выполняется для чисел  $A = 164_8$ ,  $B = A3_{16}$  и  $C = 2200_4$ ?

- 1)  $A < B < C$
- 2)  $A < C < B$
- 3)  $B < A < C$
- 4)  $C < B < A$

8. Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе:

$10001011$ ,  $10111000$ ,  $10011011$ ,  $10110100$ .

Сколько среди них чисел, больших, чем  $A4_{16} + 20_8$ ?

9. Какое из перечисленных ниже выражений имеет наибольшее значение?

- 1)  $213_8$
- 2)  $128_{10} + 8_{10} + 4_{10}$
- 3)  $10001010_2$

В ответе запишите это значение в десятичной системе счисления, основание писать не нужно.

**10.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых выполнено неравенство  $11011100_2 < x < DF_{16}$ ?

В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**11.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $10110111_2 < x < 10111111_2$ ?

В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**12.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых выполнено неравенство  $11011000_2 \leq x \leq DF_{16}$ ? В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**13.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых выполнено неравенство  $11001000_2 \leq x \leq CF_{16}$ ? В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**14.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $2A_{16} < x < 61_8$ ?

В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**15.** Выберите наибольшее из чисел:  $AA_{16}$ ,  $251_8$ ,  $10011101_2$ . В ответе запишите выбранное число в десятичной системе счисления.

**16.** Выберите наименьшее из чисел:  $A8_{16}$ ,  $251_8$ ,  $10110001_2$ . В ответе запишите выбранное число в десятичной системе счисления.

**17.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $A5_{16} < x < 411_8$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**18.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $106_8 < x < AC_{16}$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**19.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $AB_{16} \leq x < 311_8$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**20.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $215_8 < x \leq BA_{16}$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**21.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых верно неравенство  $10111100_2 < x < BF_{16}$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**22.** Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $BB_{16} < x < BF_{16}$ .

Ответ запишите в десятичной системе счисления.

**23.** Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $8B_{16} < x < 8F_{16}$ .

Ответ запишите в десятичной системе счисления.

**24.** Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $DB_{16} < x < DF_{16}$ .

Ответ запишите в десятичной системе счисления.

**25.** Сколько существует натуральных чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $10011011_2 < x < 10011111_2$ ? В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.

**26.** Выберите наибольшее из чисел:  $A6_{16}$ ,  $252_8$ ,  $10101100_2$ . В ответе запишите выбранное число в десятичной системе счисления.

**27.** Выберите наименьшее из чисел:  $A6_{16}$ ,  $252_8$ ,  $10101100_2$ . В ответе запишите выбранное число в десятичной системе счисления.

**28.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $9B_{16} < x < 237_8$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

**29.** Сколько существует целых чисел  $x$ , для которых выполняется неравенство  $270_8 < x < BA_{16}$ ?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.