

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) 10000_2
- 2) 10001_2
- 3) 10101_2
- 4) 10010_2

3. Сколько верных неравенств среди перечисленных:

$$\begin{aligned} 10011010_2 > 256_{10} & ; & 10011010_2 > 9F_{16} & ; \\ 10011010_2 > 232_8 & . \end{aligned}$$

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:

$$10001011; \quad 10111000; \quad 10011011; \quad 10110100.$$

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:

$$10001011, \quad 10111000, \quad 10011011, \quad 10110100.$$

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.