

Системы счисления

Задачи



Задачи

1. Даны 4 числа, они записаны с использованием различных систем счисления. Укажите среди этих чисел то, в двоичной записи которого содержится ровно 6 единиц. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.

$$1) 63_{10} * 4_{10} \quad 3) 333_8$$

$$2) F8_{16} + 1_{10} \quad 4) 11100111_2$$

Задачи

2. Дано $a = D7_{16}$ и $b = 331_8$. Какое из чисел c , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < c < b$?

1) 11011001_2

3) 11010111_2

2) 11011100_2

4) 11011000_2

Задачи

3. Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа **(-78)**?

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

Задачи

4. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

Задачи

5. Как представлено число 263 в восьмеричной системе счисления?

- 1) 301_8 2) 650_8 3) 407_8 4) 777_8

Задачи

6. Как записывается число 567_8 в двоичной системе счисления?

1) 1011101_2

3) 101110111_2

2) 100110111_2

4) 11110111_2

Задачи

7. Как записывается число $A87_{16}$ в восьмеричной системе счисления?

1) 435_8 3) 5207_8

2) 1577_8 4) 6400_8

Задачи

8. Как записывается число 754_8 в шестнадцатеричной системе счисления?

1) 738_{16}

3) $1EC_{16}$

2) $1A4_{16}$

4) $A56_{16}$

Задачи

9. Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа **(-35)**?

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

Задачи

10. Дано $a = F7_{16}$, $b = 371_8$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < C < b$?

1) 11111001_2

3) 11110111_2

2) 11011000_2

4) 11111000_2

Задачи

11. Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 48?

- 1) 1 2) 2 3) 4 4) 6

Задачи

12. Какое из чисел является наименьшим?

1) $E6_{16}$ 2) 347_8 3) 11100101_2 4) 232

Задачи

13. Дано $a = 70_{10}$, $b = 40_{16}$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $b < C < a$?

1) 1000000_2

2) 1000110_2

3) 1000101_2

4) 1000111_2

Задачи

14. Для каждого из перечисленных ниже десятичных чисел построили двоичную запись. Укажите число, двоичная запись которого содержит наибольшее количество значащих нулей.

- 1) 3 2) 8 3) 11 4) 15

Задачи

15. Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе: 10001011 , 10111000 , 10011011 , 10110100 . Сколько среди них чисел, больших, чем $A4_{16} + 20_8$?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

Задачи

16. 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.

$$1) 31_{10} * 8_{10} + 1_{10} \qquad 3) 351_8$$

$$2) F0_{16} + 1_{10} \qquad 4) 11100011_2$$

Задачи

17. Решите уравнение $60_8 + x = 120_7$. Ответ запишите в шестеричной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

Задачи

18. Запись десятичного числа в системах счисления с основаниями 3 и 5 в обоих случаях имеет последней цифрой 0. Какое минимальное натуральное десятичное число удовлетворяет этому требованию?

Задачи

19. Запись числа 67_{10} в системе счисления с основанием N оканчивается на 1 и содержит 4 цифры. Укажите основание этой системы счисления N .

Задачи

20. Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 25, запись которых в системе счисления с основанием четыре оканчивается на 11?

Задачи

21. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.

Задачи

22. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 31 оканчивается на 11.

Задачи

23. Найти сумму восьмеричных чисел $17_8 + 170_8 + 1700_8 + \dots + 1700000_8$, перевести в 16-ую систему счисления. Найдите в записи числа, равного этой сумме, третью цифру слева.

Задачи

24. Чему равно наименьшее основание позиционной системы счисления , при котором $225_x = 405_y$? Ответ записать в виде целого числа.

Задачи

25. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 22 оканчивается на 4.

Задачи

26. В системе счисления с некоторым основанием число 12 записывается в виде 110. Укажите это основание.