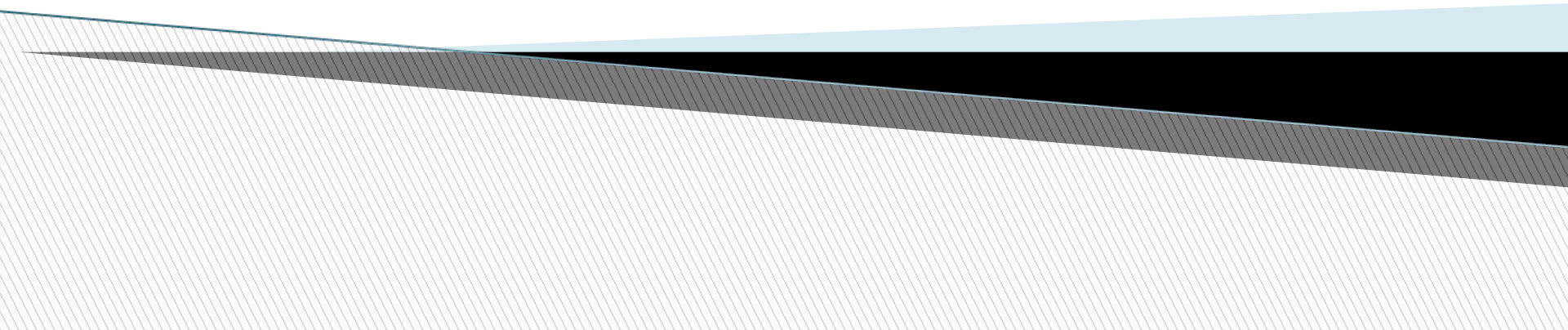


# Системы счисления

## 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.