

Задача 10 – Двоичное кодирование

1. Переведите число **10111001** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
2. Переведите число **138** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.
3. Переведите число **143** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько нулей содержит полученное число?
4. Переведите число **245** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
5. Переведите число **1101011** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
6. Переведите число **10101001** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
7. Переведите число **146** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько нулей содержит полученное число?
8. Переведите число **156** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
9. Переведите число **111** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
10. Переведите число **10100110** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
11. Переведите число **222** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
12. Переведите число **211** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
13. Переведите число **62** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.
14. Переведите число **41** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.
15. Переведите число **1100011** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
16. Переведите число **147** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько нулей содержит полученное число?
17. Переведите число **1110110** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе запишите полученное число.
18. Переведите число **189** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.
19. Переведите число **259** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

20. Как представлено число 263 в восьмеричной системе счисления?

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

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

- 1) 1011101_2 2) 100110111_2 3) 101110111_2 4) 11110111_2

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

- 1) 435_8 2) 1577_8 3) 5207_8 4) 6400_8

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

- 1) 738_{16} 2) $1A4_{16}$ 3) $1EC_{16}$ 4) $A56_{16}$

24. Сколько единиц в двоичной записи восьмеричного числа 6543_8 ?

25. Сколько единиц в двоичной записи восьмеричного числа 7351_8 ?

26. Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа 1234_{16} ?

27. Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа $6AB_{16}$?

28. Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа (-128) ?

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

30. Среди приведенных ниже чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в десятичной системе счисления:

23_{16} , 32_8 , 11110_2 .

31. Какое из чисел является наименьшим?

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

32. Какое из чисел является наибольшим?

- 1) $9B_{16}$ 2) 234_8 3) 10011010_2 4) 153