

ОГЭ 9 класс
А10. Системы счисления

Немного теории

Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную.

Надо знать: $2^0 = 1$

$$\begin{array}{cccccc} 4 & 3 & 2 & 1 & 0 & \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 \end{array} = 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 8 + 0 + 0 + 2 + 1 = 11_{10}$$

Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную.

$$\begin{array}{r} 37 \quad | \quad 2 \\ \hline -36 \quad | \quad 18 \quad | \quad 2 \\ \hline 1 \quad | \quad -18 \quad | \quad 9 \quad | \quad 2 \\ \hline \quad \quad | \quad 0 \quad | \quad -8 \quad | \quad 4 \quad | \quad 2 \\ \hline \quad \quad \quad | \quad \quad | \quad 1 \quad | \quad -4 \quad | \quad 2 \quad | \quad 2 \\ \hline \quad \quad \quad \quad | \quad \quad \quad | \quad \quad | \quad 0 \quad | \quad -2 \quad | \quad 1 \\ \hline \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \quad \quad \quad | \quad \quad \quad | \quad \quad | \quad 0 \quad | \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

←
 $37_{10} = 100101_2$

1. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 1100001. Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.
2. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 1001010. Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.
3. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 1000110. Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.
4. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 101111. Определите это число и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.
5. Двоичное изображение десятичного числа 1025 содержит значащих нулей
1) 10; 2) 100; 3) 9; 4) 11.
6. Количество значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 129 равно:
1) 5; 2) 6; 3) 7; 4) 4.
7. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 123?
1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 7.
8. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 195?
1) 5; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
9. Как представлено число 75_{10} в двоичной системе счисления?
1) 1001011_2 ; 2) 100101_2 ; 3) 1101001_2 ; 4) 111101_2 .
10. Переведите число 101 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
11. Переведите число 259 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
12. Переведите число 98 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите полученное число.
13. Переведите число 126 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько значащих нулей содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество нулей.

14. Переведите число 122 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
15. Переведите число 139 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
16. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 11011010. Запишите это число в десятичной системе счисления.
17. Переведите число 100 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
18. Переведите число 516 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
19. Переведите двоичное число 10100110 в десятичную систему счисления.
20. Переведите десятичное число 111 в двоичную систему счисления.
21. Переведите число 245 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?
В ответе укажите одно число – количество единиц.
22. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 44_8 , 25_{16} , 100110_2 .
23. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 45_8 , 22_{16} , 11110_2 .
24. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 57_8 , $2E_{16}$, 110101_2 .
25. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 31_{16} , 100111_2 , 52_8 .
26. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 110110_2 , $2F_{16}$, 61_8 .
27. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 $3D_{16}$, 111000_2 , 67_8 .
28. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 73_8 , $3A_{16}$, 111100_2 .

29. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. 64_8 , 35_{16} , 110011_2 ,
30. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. 42_8 , 34_{16} , 100101_2 .
31. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. 47_8 , 32_{16} , 101011_2 ,
32. Найдите значение выражения и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. $24_{16} + 36_8 + 111000_2$
33. Найдите значение выражения и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. $A2_{16} + 42_8 + 10101_2$
34. Найдите значение выражения и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. $1E_{16} + 73_8 + 100111_2$

Найдите ОТВЕТЫ

1. 97
2. 74
3. 70
4. 47
5. 3
6. 2
7. 3
8. 1001011
9. 1
10. 4
11. 3
12. 1100010
13. 1
14. 5
15. 4
16. 218
17. 3
18. 2
19. 166
20. 1101111
21. 6
22. 36
23. 37
24. 53
25. 39
26. 47
27. 55
28. 60
29. 51
30. 52
31. 39
32. 122
33. 217
34. 128

Источники информации

Решу ЕГЭ

<http://inf.reshuege.ru/test?id=196597>

http://www.alleng.ru/d/comp/com_ege-tr.htm