

Информатика

 **ОГЭ**
2024 год

Задание №10. Сравнение чисел в различных системах счисления



двоичную:

$$157_{10} = ? = 10011101_2$$

Diagram illustrating the recursive steps of the Euclidean algorithm for $\gcd(157, 156)$:

$$\begin{array}{r}
 157 \\
 - 156 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 78 \\
 - 78 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 39 \\
 - 38 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 19 \\
 - 18 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 9 \\
 - 8 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 4 \\
 - 4 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 - 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 - 2 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

The remainders (1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1) are circled in red. A purple arrow points from the final remainder 1 back to the first remainder 1, indicating the final step of the algorithm.

$$168_{10} = ?$$

$$10101000_2$$

Перевод из двоичной в десятичную:

$$110_2 = ?$$

$$\begin{aligned} 110_2 &= 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = \\ &= 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot \mathbf{1} = \\ &= 4 + 2 = 6_{10} \end{aligned}$$

$$1101_2 = ?$$

$$13_{10}$$

1. Среди приведённых ниже трёх 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.

38_{16} , 75_8 , 110100_2 .

2. Среди приведённых ниже трёх 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.

50_{16} , 106_8 , 1001010_2 .

3. Переведите двоичное число 1100110 в десятичную систему счисления.

Самостоятельно:

1. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наибольшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$47_{16}, 73_8, 101110_2$$

2. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наименьшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$36_{16}, 65_8, 111010_2$$

3. Переведите двоичное число 1110110 в десятичную систему счисления.

4. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, сумма цифр которого в восьмеричной записи наименьшая. В ответе запишите сумму цифр в восьмеричной записи этого числа.

$$55_{10}, 83_{10}, 91_{10}.$$

5. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наименьшее количество единиц. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи этого числа.

$$59_{10}, 71_{10}, 81_{10}.$$