Решение задач

Раздел. Системы счисления

Подготовила учитель информатики
МОУ СШ № 10 города Волгограда
Руденко Н. А.

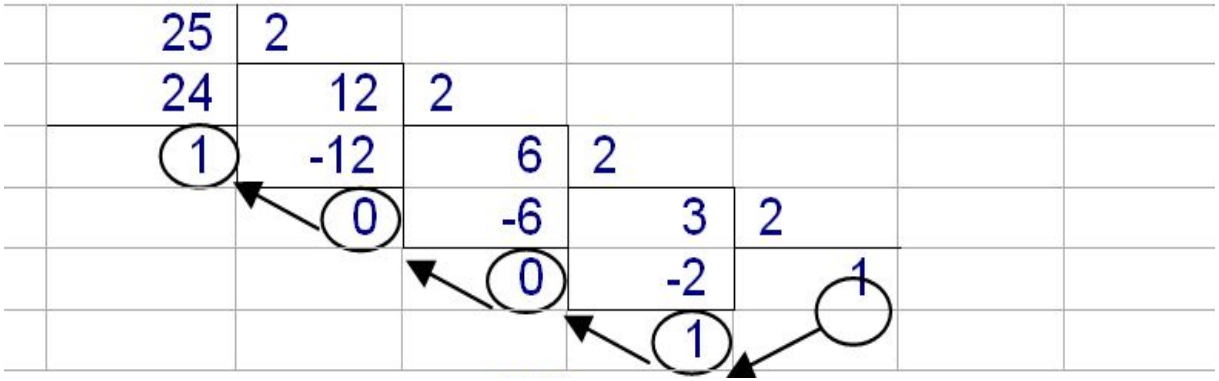
Системы счисления

Задание 1.

Как представляется число 25 в двоичной системе счисления?

1) 1001_2; 2) 11001_2; 3) 10011_2; 4) 11010_2

Решение.



Ответ: 2.

Системы счисления

Задание 2.

Переведите число 101101 в десятичную систему счисления.

Задание 2.

Решение.

$101101=1*2^5+0*2^4+1*2^3+1*2^2+0*2^1+1*2^0=32+8+4+1=45$

Ответ: 101101=45

Системы счисления

Задание 3.

Вычислите значение суммы в десятичной системе счисления:

$10_2+10_8+10_{16} = ?_{10}$

Решение.

Переведем все числа в десятичную запись:

$10_2+10_8+10_{16} = (1*2^1+0*2^0) + (1*8^1+0*8^0) + (1*16^1+0*16^0) = 2+8+16=26_{10}$.

Ответ: 26.

Системы счисления

Задание 4.

В классе 1111_2 девочек и 1100_2 мальчиков. Сколько учеников в классе?

Решение.

$1111_2=1*2^3+1*2^2+1*2^1+1*2^0 \rightarrow 8+4+2+1=15_{10}$.

$1100_2=1*2^3+1*2^2+0*2^1+0*2^0 \rightarrow 8+4=12_{10}$

$15_{10}+12_{10}=27_{10}$

Ответ: в классе 27 учеников.