

13 вариант; Орлов Александр; М3107

$X_1 = 2294$; $B_1 = 0000100011110110$;

$X_2 = 16064$; $B_2 = 0011111011000000$;

$X_3 = 18358$; $B_3 = 0100011110110110$;

$X_4 = 34422$; $B_4 = 1000011001110110$; //переполнение $\Rightarrow B_4 = -31114$

$X_5 = 13770$; $B_5 = 0011010111001010$;

$X_6 = 31114$; $B_6 = 0111100110001010$;

$X_7 = -2294$; $B_7 = 1111011100001010$;

$X_8 = -16064$; $B_8 = 1100000101000000$;

$X_9 = -18358$; $B_9 = 1011100001001010$;

$X_{10} = -34422$; $B_{10} = 0111100110001010$ //переполнение $\Rightarrow B_{10} = 31114$

$X_{11} = -13770$; $B_{11} = 1100101000110110$

$X_{12} = -31114$; $B_{12} = 1000011001110110$

Перевод числа X_1 :

$$2294 = 2 + 4 + 16 + 32 + 64 + 128 + 2048 = 0000100011110110$$

Перевод числа B_1 :

$$0000100011110110 = 2 + 4 + 16 + 32 + 64 + 128 + 2048 = 2294$$

Перевод числа X_7 :

Для начала нужно перевести число -2294 в двоичную: $2294 = 0000100011110110$, затем нужно инвертировать биты: 1111011100001001 , а потом добавить 1, чтобы получить дополнительный код: 1111011100001010

Перевод числа B_7 :

Нужно отнять от числа 1: 1111011100001001 , затем инвертировать биты: 0000100011110110 , а потом перевести в десятичную систему со знаком минус: -2294

$$B_1 + B_2 = 0000100011110110 + 0011111011000000 = 0100011110110110 = 18358 = X_1 + X_2$$

$$B_2 + B_3 = 0011111011000000 + 0100011110110110 = 1000011001110110 = -31114 \neq X_2 + X_3$$

//произошло переполнение, поэтому результат не такой, какой ожидался

$$B_7 + B_8 = 1111011100001010 + 1100000101000000 = 1011100001001010 = -18358$$

$$B_8 + B_9 = 1100000101000000 + 1011100001001010 = 0111100110001010 = 31114 \neq X_8 + X_9$$

//произошло переполнение

$$B_2 + B_7 = 0011111011000000 + 1111011100001010 = 0011010111001010 = 13770 = X_2 + X_7$$

$$B1 + B8 = 0000100011110110 + 1100000101000000 = 1100101000110110 = -13770 = X1 + X8$$