

4

Задание 4 № 3684

Для передачи чисел по каналу с помехами используется код проверки четности. Каждая его цифра записывается в двоичном представлении, с добавлением ведущих нулей до длины 4, и к каждому представлению дописывается сумма его элементов по модулю 2 (например, если передаём 23, то получим последовательность 0010100110). Определите, какое число передавалось по каналу в виде 01100010100100100110.

Ответ:

6543

23

$$2 = 10 = 0010 = 00101$$

$$3 = 11 = 0011 = 00110$$

$$23 = 0010100110$$

$$5 \bmod 2 = 5 \% 2 = 1$$

$$0110.01010.01001.00110 = 0110.0101.0100.0011 =$$

$$= 0110.0101.0100.3 = 6.5.4.3$$

$$0110 = 110 = 1 * 2^2 + 1 * 2^1 = 6$$

$$0101 = 101 = 1 * 2^2 + 1 * 2^0 = 5$$

$$0100 = 100 = 1 * 2^2 = 4$$