Системы счисления: перевод в двоичную

Компьютер знает только два знака — `0` и `1`. Поэтому перевод между десятичной и двоичной системами — базовый навык для КЕГЭ.

Из десятичной в двоичную

Делим число на 2, записываем остатки, потом читаем их **снизу вверх**.

```
42 : 2 = 21, остаток 0 21 : 2 = 10, остаток 1 10 : 2 = 5, остаток 0
5 : 2 = 2, остаток 1 2 : 2 = 1, остаток 0 1 : 2 = 0, остаток 1
читаем снизу вверх → 101010
```

Из двоичной в десятичную

Каждый разряд — это степень двойки. Складываем те степени, где стоит единица.

```
1·32 + 0·16 + 1·8 + 0·4 + 1·2 + 0·1 = 42
```

ПРОВЕРКА НА 1 БАЛЛ

Сколько единиц в двоичной записи числа 42? Считаем в `101010` → **три единицы**. Такие вопросы на ЕГЭ встречаются постоянно.