



Binaire getallen

In het **binaire stelsel** noteer je getallen alleen met de symbolen 0 en 1. Je spreekt van bits. Het **binaire getal** 1011011 bijvoorbeeld komt overeen met

$$1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$$

$$\text{Dus: } 1011011_2 = 64 + 16 + 8 + 2 + 1 = 91_{10}$$

Het omrekenen van een decimaal getal naar een binair getal doe je door steeds door 2 te delen en de rest (altijd 0 of 1) op te schrijven.

Het **rekenen met binaire getallen** gaat op vergelijkbare wijze als in het decimale stelsel. Voor optellen en vermenigvuldigen gebruik je:

- $0 + 0 = 0$, $0 + 1 = 1$, $1 + 0 = 1$ en $1 + 1 = 10$;
- $0 \cdot 0 = 0$, $0 \cdot 1 = 0$, $1 \cdot 0 = 0$ en $1 \cdot 1 = 1$.

```
100110100011101001
011101001111101010
101010001101001000
110011010011010111
010001101110101010
111011000101001110
010100011101010010
```

