

Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 232?

2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024  
1 2 3 4 5 6 7

$$232=11101000$$

ответ 4

$$\begin{aligned}232 &= 128 + 104 = 128 + 64 + 40 = \\ &= 128 + 64 + 32 + 8 = 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^3 = \\ &= 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^3 = \\ &= 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 \\ &+ 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 11101000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}257 &= 256 + 1 = 2^8 + 2^0 = \\ &= 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^0 = 100000001\end{aligned}$$