

**2進数→10進数**

一桁上がるごとに2倍する。

$$\begin{matrix} 2^5 & 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\ (1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0)_2 \\ 32 & & 8 & & 2 & & \\ & & & & & & = (42)_{10} \end{matrix} \qquad 2^5+2^3+2^1=32+8+2=(42)_{10}$$

**2進数→16進数**

4ビットごとに区切って、それぞれを16進数に変換して並べる。

$$\begin{matrix} 2^3 & 2^2 & & & 2^3 & 2^1 & 2^0 \\ (1 & 1 & 0 & 0 & | & 1 & 0 & 1 & 1)_2 \\ 8 & 4 & & & 8 & 2 & 1 & & \\ & & & & & & & & = (CB)_{16} \end{matrix} \qquad \begin{cases} 2^3+2^2=8+4=(12)_{10}=(C)_{16} \\ 2^3+2^1+2^0=8+2+1=(11)_{10}=(B)_{16} \end{cases} \downarrow (CB)_{16}$$

**10進数→2進数**

商が0になるまで10進数を2で割り、その余りを下から順番に並べる。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) (13)_{10} \dots 1} \\ 2 \overline{) \quad 6 \quad \dots 0} \\ 2 \overline{) \quad 3 \quad \dots 1} \\ 2 \overline{) \quad 1 \quad \dots 1} \\ \underline{\quad 0} \end{array} \uparrow = (1101)_2$$

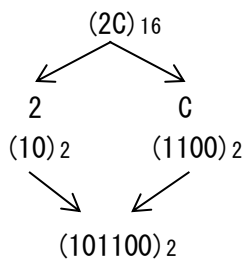
**10進数→16進数**

商が0になるまで10進数を16で割り、その余りを下から順番に並べる。

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) (232)_{10} \dots 8} \\ 16 \overline{) \quad 14 \quad \dots 14} \\ \underline{\quad 0} \end{array} \uparrow = (E8)_{16}$$

**16進数→2進数**

一桁ごとに区切り、それぞれを2進数へ変換して並べる。



**16進数→10進数**

一桁上がるごとに16倍する。

$$\begin{matrix} 16^2 & 16^1 & 16^0 \\ (2 & A & F)_{16} \\ 512 & 160 & 15 & = (687)_{10} \end{matrix}$$

$$2 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 512 + 160 + 15 = (687)_{10}$$

10進数 16進数 対応表

10進数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
16進数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11