

## 48. $p$ 進法

(1)  $11_{(10)}$     (2)  $586_{(10)}$     (3)  $11001_{(2)}$     (4)  $11010111_{(2)}$     (5)  $0.875_{(10)}$     (6)  $0.1011_{(2)}$

次の数を [ ] 内の表し方で表せ。

(1)  $1011_{(2)}$     [10進法]

$$1 \times 2^3 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 2 + 1 = 11_{(10)}$$

(2)  $4321_{(5)}$     [10進法]

$$4 \times 5^3 + 3 \times 5^2 + 2 \times 5^1 + 1 \times 5^0 = 500 + 75 + 10 + 1 = 586_{(10)}$$

(3)  $25_{(10)}$     [2進法]

$$25 = 16 + 8 + 1 = 2^4 + 2^3 + 2^0 = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^0$$

よって  $11001_{(2)}$

(4)  $215_{(10)}$     [2進法]

$$215 = 128 + 64 + 16 + 4 + 2 + 1 = 2^7 + 2^6 + 2^4 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

よって  $11010111_{(2)}$

(5)  $0.111_{(2)}$     [10進法]

$$1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} = 0.5 + 0.25 + 0.125 = 0.875_{(10)}$$

(6)  $0.6875_{(10)}$     [2進法]

$$0.6875 = 0.5 + 0.125 + 0.0625 = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4}$$

よって  $0.1011_{(2)}$



10進法表記に慣れきっているため、 $p$ 進法にはなかなか馴染めないものです。

$345_{(10)}$  は10進法ですので「さんびやく・よんじゅう・ご」と自然に読めますが、

$345_{(6)}$  は6進法ですので「さん・よん・ご」と読みます。

「ひやく」や「じゅう」がそもそも10進法表記の $10^2$ の $10^1$ の位取りですから、この読み方が使えるのは10進法のみということになります。ややこしいですね。