



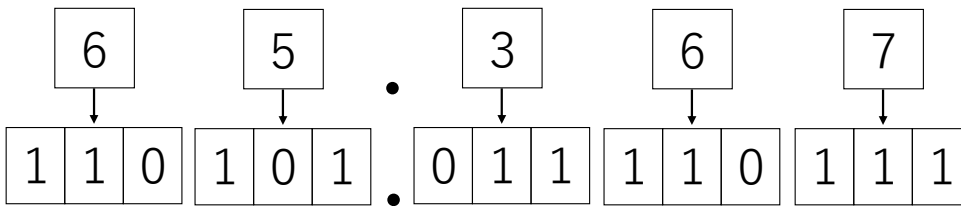
(1)

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

なので、8進数で1桁であらわされた数は2進数では3桁であらわされることになります。

$$6_{(8)} = 110_{(2)}、5_{(8)} = 101_{(2)}、3_{(8)} = 11_{(2)}、7_{(8)} = 111_{(2)}$$

より



(答) 110101.011110111

(2) ※6進数は6倍すると桁が1つ上がり、(6×6)倍すると2つ上がります。

$$X = 0.\overset{\cdot}{1}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{1}_{(6)} \text{ とします。}$$

Xの(6×6×6×6)倍からXを引く筆算を行います。

$$\begin{array}{r}
 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times X = 1001.\overset{\cdot}{1}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{1}_{(6)} \\
 - \quad X = 0.\overset{\cdot}{1}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{1}_{(6)} \\
 \hline
 (1296 - 1) \times X = 1001_{(6)}
 \end{array}$$

ここで1001を10進数に直します。

$$1001_{(6)} = 6 \times 6 \times 6 \times 1 + 1 \times 1 = 217_{(10)}$$

$$1295 \times X = 217$$

$$X = \frac{217}{1295} = \frac{31}{185} \quad \leftarrow \text{(ここで割り算して求めても良いです。)}$$

185 = 5 × 37、37 × 27 = 999を利用すると、

$$X = \frac{31 \times 2 \times 27}{5 \times 2 \times 37 \times 27} = \frac{1}{10} \times \frac{1674}{999} = \frac{1}{10} \times \left(1 \frac{675}{999}\right) = 0.\overset{\cdot}{1}\overset{\cdot}{6}\overset{\cdot}{7}\overset{\cdot}{5} \dots \text{(答)}$$