

分母 2 1 8 7 5 の分数と循環小数<sup>じゅんかん</sup>

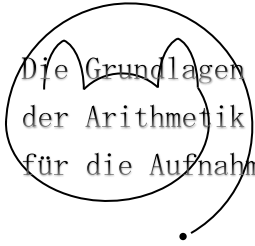
$\frac{1}{7}$  を小数にすると、 $0.142857142857\dots$  と小数第 1 位から 1 4 2 8 5 7 の 6 つの数字が繰り返

返されます。このことを、 $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$  と表すことにします。同様に、

$$\frac{2}{7} = 0.\overline{285714}, \quad \frac{3}{7} = 0.\overline{428571}, \quad \frac{4}{7} = 0.\overline{571428},$$

$$\frac{5}{7} = 0.\overline{714285}, \quad \frac{6}{7} = 0.\overline{857142}, \quad \text{となります。}$$

では、 $\frac{1}{21875}$  はどのように表すことができますか。



分母 2 1 8 7 5 の分数と循環小数  $\frac{1}{21875} = 0.00004\overline{571428}$

2 1 8 7 5 を素因数分解すると、 $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7$  となります。

$$\begin{aligned} \frac{1}{21875} &= \frac{1}{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7} \\ &= \frac{32}{700000} = \frac{32}{7} \div 100000 = 4\frac{4}{7} \div 100000 = 4.\overline{571428} \div 100000 \\ &= 0.00004\overline{571428}, \text{ となります。} \end{aligned}$$