

**必修例題 2** 周期算①

(1) 数字があるきまりにしがって並んでいます。

4, 1, 2, 6, / 4, 1, 2, 6, / 4, 1, ……

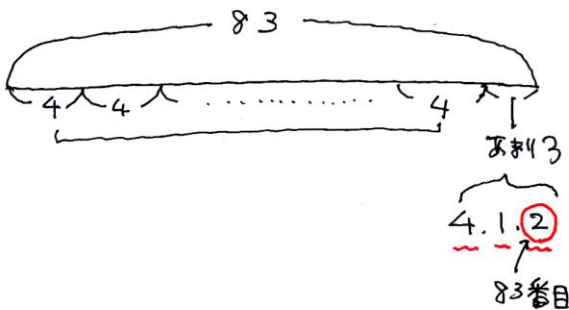
① 左はしから数えて 83 番目の数字は何ですか。

② 左はしから数字を順にたしていくとき、和が 200 になるのは何番目までたしたときですか。

(2)  $\frac{26}{55}$  を小数に直したとき、小数第 100 位の数字は何ですか。

(1) 4つの数字が周期になっています。  
(かたまり)

①  $83 \div 4 = 20$  あまり 3

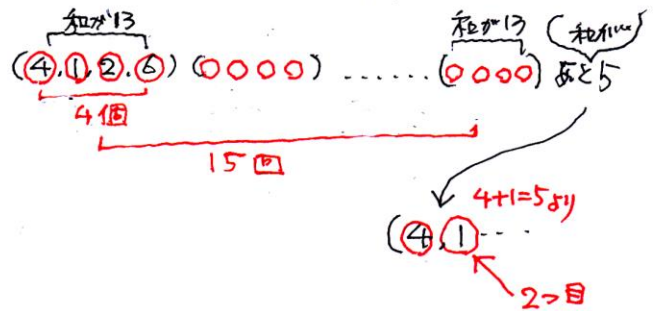


2

②  $4+1+2+6=13$  … 1つの周期の数字の和

200 までには 13 の周期がいくつあるか？

$200 \div 13 = 15$  あまり 5



したがって、和が 200 になるのは

$4 \times 15 + 2 = 62$  (番目) までたしたときです。

62番目

(2)  $\frac{a}{b} = a \div b$  なので

$\frac{26}{55} = 26 \div 55$   
 $= 0.47272727 \dots$

小数第 1 位の数字が 4 で、  
 小数第 2 位以下は {7, 2} の  
 2 つの数字のくり返しになります。

4以外の数字がくり返しですから、4を除いて考えます。

$100 - 1 = 99$   
 $99 \div 2 = 49$  あまり 1

49回くり返し 左から 1 番目の数字  
 {7, 2}

したがって、小数第 100 位の数字は 7 です。

7