

1

次の問いに答えなさい。

- (1) 1から30までの整数の積 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 29 \times 30$ を3で割ると、何回割ることができますか。

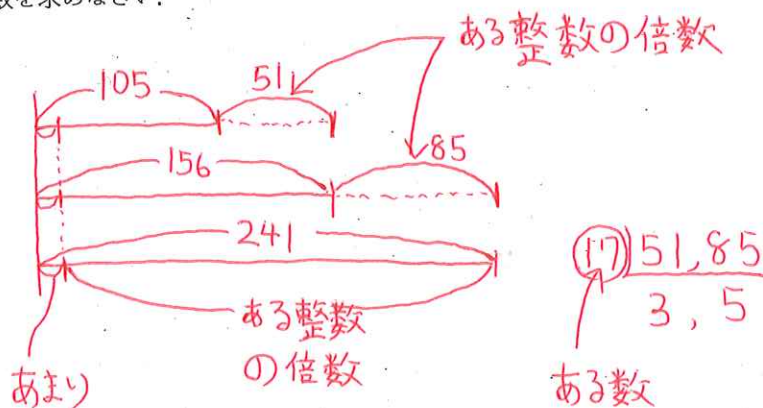
$$\left. \begin{array}{l} 30 \div 3 = 10 \text{回} \\ 30 \div 9 = 3 \text{回} \\ 30 \div 27 = 1 \text{回} \end{array} \right\} \Rightarrow 14 \text{回} //$$

注意

- (2) 1から40までの整数をかけた数 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 39 \times 40$ には、おわりに0が何個つきますか。

$$\left. \begin{array}{l} 40 \div 5 = 8 \text{コ} \\ 40 \div 25 = 1 \text{コ} \end{array} \right\} \Rightarrow 9 \text{コ} //$$

- (3) ある整数があり、この整数で105を割っても、156を割っても、241を割っても余りが同じ数になります。この整数を求めなさい。



17 //

2

次の問いに答えなさい。

(1) $1\frac{1}{35}$ でわっても $3\frac{3}{14}$ でわっても整数となる分数のうち、最も小さい分数を求めなさい。

$\frac{\Delta}{\circ}$

$$\frac{\Delta}{\circ} \div 1\frac{1}{35} = \frac{\Delta}{\circ} \times \frac{35}{36} = \text{整数}$$

$$\frac{\Delta}{\circ} \div 3\frac{3}{14} = \frac{\Delta}{\circ} \times \frac{14}{45} = \text{整数}$$

$\Delta \Rightarrow 45$ と 36 の最小公倍数

$\circ \Rightarrow 14$ と 35 の最大公約数

$$\Delta = 180$$

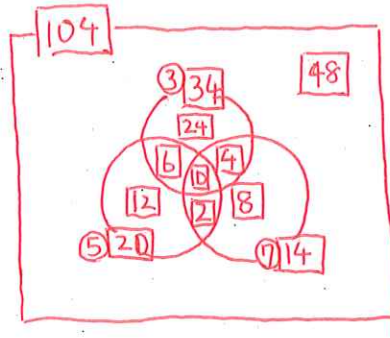
$$\circ = 7$$

$$\frac{180}{7} //$$

(2) $\frac{1}{105}, \frac{2}{105}, \frac{3}{105}, \dots, \frac{102}{105}, \frac{103}{105}, \frac{104}{105}$ の 104 個の分数のうち、約分できる分数は 個あります。

個あります。

$$105 = 3 \times 5 \times 7$$



$$56 //$$

(3) ある整数 と 5.4 をかける計算をしていて、答えに小数点をつけるのをわすれてしまったため、正しい答えより 388.8 だけ大きい数になりました。 にあてはまる整数を求めなさい。

$$\begin{aligned} \square \times 5.4 &= \text{正} \text{ (1)} \\ \square \times 54 &= \text{違} \text{ (10)} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{(9)} = 388.8 \\ \text{(1)} = 43.2 \end{array} \right\}$$

$$43.2 \div 5.4 = 8 //$$

3

次の問いに答えなさい。

(1) 整数 A の一の位の数字を $[A]$ とします。たとえば $[36]=6$ です。

このとき、 $[3 \times 3 \times 3] = \square$ で、 $[A \times A \times A] = [3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3]$ となる1けたの整数 A は \square です。

Handwritten solution for (1):

① 3 ② 9 ③ 7 ④ 1 ⑤ 3

4周期 (circled 1-4)

$7 \parallel$

3

$1 \times 1 \times 1 \Rightarrow 1$
 $2 \times 2 \times 2 \Rightarrow 8$
 $3 \times 3 \times 3 \Rightarrow 27$
 \vdots
 $7 \times 7 \times 7 = 343$

$A = 7 \parallel$

(2) $[N]$ は N の小数第1位を四捨五入した整数とします。たとえば、 $[3.6]=4$ 、 $[6.4]=6$ です。

このとき、 $[N \div 4 - 3.2] = 2$ となる整数 N をすべて求めなさい。

Handwritten solution for (2):

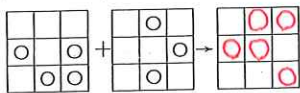
$N \div 4 - 3.2 = 1.5 \sim 2.5$ ←ギリギリアウト

$N \div 4 = 4.7 \sim 5.7$

$18.8 \sim 22.8$

$19, 20, 21, 22 \parallel$

(3) 右のような規則で数を表します。このとき、次の計算の答えを求め、その答えを同じような表し方で答えなさい。

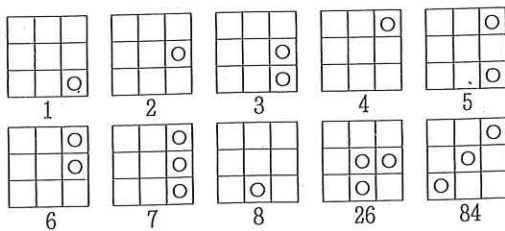


Handwritten solution for (3):

8進数 213 + 52 = 265

↓ ↓

10進数 139 + 42 = 181



8進数

Handwritten division:

$8 \overline{) 181}$
 $8 \overline{) 22} \dots 5 \uparrow$
 $2 \dots 6$