

第3問～第5問は、いずれか2問を選択し、解答しなさい。

第4問 (選択問題) (配点 20)

$a = 315$ ,  $b = 3528$  とする。

(1)  $b$  を素因数分解すると

$$b = 2^{\boxed{\text{ア}}} \cdot 3^{\boxed{\text{イ}}} \cdot 7^{\boxed{\text{ウ}}}$$

である。

$b$  の正の約数の個数は  $\boxed{\text{エオ}}$  個であり、 $a$  と  $b$  の最大公約数は  $\boxed{\text{カキ}}$  である。

また、 $\frac{an}{b}$  が有限小数となる最小の自然数  $n$  は  $\boxed{\text{ク}}$  である。

(数学Ⅰ・数学A 第4問は次ページに続く。)

## (2) 不定方程式

$$ax + by = 63000 \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

を満たす 0 以上の整数  $x, y$  の組を調べる。

① は

$$\boxed{\text{ケコ}} y = 5(\boxed{\text{サシス}} - x)$$

と変形できるから、① を満たす 0 以上の整数  $x, y$  の組は  $\boxed{\text{セ}}$  組あり、その中で  $x$  が最小のものは

$$(x, y) = (\boxed{\text{ソタ}}, \boxed{\text{チツ}})$$

である。

(3)  $\frac{\boxed{\text{チツ}}}{\boxed{\text{ソタ}}}$  は 10 進法で表すと有限小数であるが、これを 2 進法で表すと、

$\boxed{\text{テ}}.\boxed{\text{トナニヌネ}}_{(2)}$  であり、さらに、4 進法で表すと、 $\boxed{\text{ノ}}.\boxed{\text{ハヒフ}}_{(4)}$  である。