

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）

p, q を素数とする。

- (1) $p=7, q=11$ のとき、 p^2 の正の約数の総和は **アイ** であり、 $13q$ の正の約数の総和は **ウエオ** である。

（数学Ⅰ・数学A 第4問 は次ページに続く。）

- (2) p^2 の正の約数の総和が 133 で、 $13q$ の正の約数の総和が 280 であるとする。

このとき

$$p = \boxed{\text{カキ}}, \quad q = \boxed{\text{クケ}}$$

である。

さらに自然数 N を、 p^2 で割ると商が x で余りが p 、 $13q$ で割ると商が y で余りが 13 であるとする。

このとき

$$p^2x - 13qy = \boxed{\text{コ}} \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

である。

① を満たす自然数 x, y の組の中で、 x の値が最小のものは

$$x = \boxed{\text{サシ}}, \quad y = \boxed{\text{スセ}}$$

である。

N のうち、小さい方から 3 番目のものを 3 進法で表すと $\boxed{\text{ソタ}}$ けた 桁となる。