

## 2025 年度 嵯峨野高校【数学】大問 5

$n$  は 3 桁の正の整数とする。 $n$  を繰り返し 2 つ並べた 6 桁の整数を  $f(n)$  と定める。  
例えば、 $f(123) = 123123$  である。このとき、次の問いに答えよ。

(1)

$n+14$  を 7 で割ったとき、余りとしてとりうる値で最も大きいものを求めよ。

(2)

$f(n)$  を  $n$  の式で表せ。

(3)

$f(n)+11$  を 7 で割ったとき、余りとしてとりうる値で最も大きいものを求めよ。

(4)

$\{f(n)+14\}^2$  を 11 で割ったとき、余りとしてとりうる値で最も大きいものを求めよ。

