

問題 2

n が正の整数のとき、 $N = n^3 - n$ の一の位の数を $f(n)$ とする。例えば、 $n = 6$ のとき、 $N = 6^3 - 6 = 210$ であるから、 $f(6) = 0$ である。

次の問いに答えよ。

- (1) $f(2)$, $f(3)$, $f(8)$ の値を求めよ。
- (2) $n = 5k - 2$ (k は正の整数) のとき、 $f(n)$ を求めよ。
- (3) $f(n) = 0$ となる正の整数 n を求めよ。
- (4) $f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(2012)$ の値を求めよ。