



2011年理系第3問

3 数列  $\{a_n\}$  を

$$a_n = \frac{10n + 3(-1)^n - 5}{2} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定める. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $a_n$  は正の奇数であることを示せ.
- (2)  $a_n$  を 5 で割った余りは 1 または 4 であることを示せ.
- (3) 正の奇数のうち, 5 で割った余りが 1 または 4 であるものすべてを, 小さい方から順に並べてできる数列が  $\{a_n\}$  であることを示せ.