

## 漸化式 タイプ別 小テスト (No.11)

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 \_\_\_\_番 氏名 \_\_\_\_\_

11.1  $a_1 = \frac{1}{4}$ ,  $a_{n+1} = \frac{1}{2 - a_n}$  ( $n = 1$ ) 定められる数列  $\{a_n\}$  について、次の各問に答えよ。

- (1)  $a_2, a_3, a_4$  を計算し、一般項  $a_n$  を推定せよ。
- (2) 数学的帰納法を用いて、(1) の推定が正しいことを証明せよ。

11.2  $a_1 = 2$ ,  $a_{n+1} = 1 + \frac{1}{na_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 定義される数列  $\{a_n\}$  がある。

- (1)  $a_2, a_3, a_4$  を計算し、一般項  $a_n$  を推定せよ。
- (2) 数学的帰納法を用いて、(1) の推定が正しいことを証明せよ。
- (3)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{2} a_n a_{n+1} a_{n+2} \cdots a_{2n} \right)^{4n}$  を求めよ。