

### 3 - 2 2 数学的帰納法 (数列)

1  $a_1 = -1, a_{n+1} = a_n^2 + 2na_n - 2$  で定められる数列  $\{a_n\}$  について

- (1)  $a_2, a_3, a_4$  を求めよ。
- (2) 第  $n$  項  $a_n$  を推測して, それを数学的帰納法を用いて証明せよ。

2  $a_1 = 3, (n+1)a_{n+1} = a_n^2 - 1$  で定められる数列  $\{a_n\}$  の一般項を推測して, それを数学的帰納法を用いて証明せよ。

### 3 - 2 2 数学的帰納法 (数列)

3  $n$  は自然数とする。数学的帰納法を用いて、次のことを証明せよ。

- (1)  $6^n - 1$  は 5 の倍数である。      (2)  $2n^3 + 3n^2 + n$  は 6 の倍数である。

4  $n$  は自然数とする。 $3^{n+1} + 4^{2n-1}$  は 13 の倍数であることを証明せよ。

<今日のふりかえり>