

数列（9） 数学的帰納法①

例題 1 数学的帰納法によって、次の等式を証明せよ。

$$1 + 2 + 3 + \cdots + n = \frac{1}{2}n(n + 1)$$

1 数学的帰納法によって、次の等式を証明せよ。

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + n^2 = \frac{1}{6}n(n + 1)(2n + 1)$$

例題 2 n は自然数とする。 $n^3 + 2n$ は 3 の倍数であることを、数学的帰納法によって証明せよ。

2 n は自然数とする。 $5^n - 1$ は 4 の倍数であることを、数学的帰納法によって証明せよ。