

会員番号: _____

講師: _____

氏名: _____

1 $1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \cdots + n(n+1) = \frac{1}{3}n(n+1)(n+2) \cdots \spadesuit$

がすべての自然数 n に対して成り立つことを帰納法で証明せよ。

2 次の問いに答えよ。

(1) 和 $1 + 2 + 3 + \cdots + n$ を求めよ。

(2) $1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + 3 \cdot 4 \cdot 5 + \cdots + n(n+1)(n+2)$ の計算結果を予想せよ。
また、その予想が正しいことを帰納法で証明せよ。