

この等式を(A)とする。

[1] $n = 1$ のとき

$$\text{左辺} = 1, \quad \text{右辺} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot (1+1) = 1$$

よって, $n = 1$ のとき, (A) が成り立つ。

[2] $n = k$ のとき (A) が成り立つ, すなわち