Dimostriamo che la somma dei primi n numeri è data dalla formula:

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

Caso Base:

$$n = 1 \longrightarrow \frac{1(1+1)}{2} = \frac{1}{\cancel{2}} \cdot \cancel{2} = 1$$

Passo induttivo

Supponendo che sia vera per $n = K$ $\quad S(K) = \dfrac{K(K+1)}{2}$

1) Usando la formula $\dfrac{n(n+1)}{2}$

$$S(K+1) = \frac{(K+1)(K+1+1)}{2} = \frac{(K+1)(K+2)}{2}$$

2) Scrivendo $S(K+1)$ in funzione di $S(K)$

$$S(K+1) = S(K) + (K+1) \longrightarrow \frac{K(K+1)}{2} + (K+1) \longrightarrow \frac{K(K+1)+2(K+1)}{2}$$

$$\longrightarrow \frac{(K+1)(K+2)}{2}$$

Le 2 formule evidenziate sono uguali quindi la formula è verificata sia per $n = K+1$ che per $n = K$ quindi la proprietà è vera per qualsiasi numero naturale