__/__/__ S T Q Q S S D

2Q • B) $1+3+5+\ldots+(2n+1)=(n+1)^2$

Base: $(2n+1)=(n+1)^2 \Rightarrow (2\cdot0+1)=(0+1)^2 \Rightarrow 1=1$
$n=0$

Passo indutivo: Se a afirmação for verdadeira, ela também será válida para um natural $K=N$. Logo, ela também deverá ser verdadeira para $K+1$.

Hipótese: $1+3+5+\ldots+(2K+1)=(K+1)^2$

Logo, temos que:

$$\boxed{1+3+5+\ldots+(2K+1)}+(2K+3)$$

Por hipótese, temos que esse pedaço será igual a $(K+1)^2$

Logo, temos que: $(K+1)^2+(2K+3) \Rightarrow$
$K^2+2K+1+2K+3 \Rightarrow K^2+4K+4$

Como podemos perceber, esse é exatamente a fórmula descrita acima, desde que coloquemos $(K+1)$ no lugar de N

Sendo $N=(K+1)$: $[(K+1)+1]^2 \Rightarrow (K+2)^2 \Rightarrow K^2+4K+4$

$$K^2+4K+4=K^2+4K+4$$

Logo, a afirmação está provada