Mostre que a soma dos n primeiros inteiros positivos é $\dfrac{n^2+n}{2}$.

Para $n=1$, $\dfrac{1^2+1}{2}=1$.

Vamos supor que a identidade seja verdadeira para p:

$$S_p = \frac{p^2+p}{2}$$

$$S_p + (p+1) = \frac{p^2+p}{2} + (p+1)$$

$$S_{p+1} = \frac{p^2+p+2p+2}{2} = \frac{p^2+2p+1+p+1}{2} = \frac{(p+1)^2+(p+1)}{2}$$

Donde concluímos que a identidade é válida para $p+1$. Logo, por indução finita, é válida para todo n.

C.Q.D.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:33, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos): "bit.ly/mathematicalramblings_public".

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".