

Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

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

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

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 Saturday 10th April, 2021, 14:00, tempo no servidor.

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

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