

LISTA 6

① $2n-1$ é ímpar, $n \in \mathbb{N}$

Caso Base: $P(n=1)$

$$P(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 1 \rightarrow \text{é ímpar} \checkmark$$

Portanto, $P(1)$ é verdadeira, o caso base é verificado.

Passo Indutivo

C1: Assumamos que, para $n=k$, temos

$$2k-1 \text{ é ímpar (H.I.)}$$

C2: $P(n=k+1)$

$$2(k+1)-1 \text{ é ímpar (I.)}$$

C3:

$$2(k+1)-1 = 2k+2-1 = \underline{2k+1} \rightarrow \text{ímpar é ímpar}$$

Q.C.Q.D

②

CASO BASE : $n=1$

$$P(1) = 1(1+1) = 2 \rightarrow \text{é} \text{ par } \checkmark$$

CASO INDUTIVOG₁: ASSUMAMOS QUE

$$n(n+1) \text{ é par (HI)}$$

G₂: $n=k+1$

$$(k+1)(k+1+1) \text{ é par (I)}$$

G₃:

$$(k+1)(k+2) = k^2 + 2k + k + 2 = k^2 + 3k + 2 \rightarrow \text{é par}$$

C4d

③

CASO BASE : $n=2$

$$P(2) = 2^3 - 2 = 6 \checkmark$$

CASO INDUTIVOG₁: ASSUMAMOS QUE

$$n(n+1) \text{ é múltiplo de 6 (HI)}$$

$$B_2: D1 \quad n = k+1$$

$$\begin{aligned} & (k+1)(k+1+1) \\ = & (k+1)(k+2) \quad \text{6 mult of 6 (I)} \end{aligned}$$

$C_3:$

$$\begin{aligned} & R^2 + 2K + K + 2 = 15 \quad \text{mult of 6} \\ = & K^2 + 3K + 2 \quad \text{6 mult of 6} \end{aligned}$$

NPU CONVOM!!!