

Demonstre que $|a + b| \leq |a| + |b|$

$$\begin{matrix} a \leq \\ b \leq \end{matrix}$$

$$-(|a| + |b|) \leq$$

seja

$$a + b \leq$$

$$\begin{matrix} a+b = |a + b| \\ a+b = -|a + b| \end{matrix}$$

$$|a| + |b|$$

$$\begin{matrix} \leq |a| + |b| \\ < |a + b| \end{matrix}$$

somando
membro a
membro

então
então

$$\leq |a| + |b|$$

$$\begin{matrix} -|a| \leq \\ -|b| \leq \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{se } a + b \geq 0 \\ \text{se } a + b < 0 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} |a| \\ |b| \end{matrix}$$