

$$\sqrt{x+1} - \sqrt{x+5} < |x| + \sqrt{x}$$

$$\underline{\text{DOMINIO DI VALIDITÀ}} \quad \begin{cases} x+1 \geq 0 \\ x+5 \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \leadsto \begin{cases} x \geq -1 \\ x \geq -5 \\ x \geq 0 \end{cases} \leadsto x \geq 0$$

$$\leadsto |x| = x$$

$$\leadsto \sqrt{x+1} - \sqrt{x+5} < x + \sqrt{x}$$

OSS  $f(x) = \sqrt{x}$  È MONOTONA STRETT. CRESCENTE, QUINDI:

$$\sqrt{x+1} < \sqrt{x+5} \leadsto \sqrt{x+1} - \sqrt{x+5} < 0$$

$$\text{INOLTRE: } x + \sqrt{x} \geq 0$$

$$\leadsto \underbrace{\sqrt{x+1} - \sqrt{x+5}}_{< 0} < \underbrace{x + \sqrt{x}}_{\geq 0} \quad \text{✓ } x \geq 0$$