

$$f(x) = x^2 - 3x - 10$$

Posto $x_2 > x_1$ Supponiamo che :

$$x_2^2 - 3x_2 - 10 > x_1^2 - 3x_1 - 10$$

$$x_2^2 - 3x_2 > x_1^2 - 3x_1$$

$$x_2^2 - x_1^2 > 3x_2 - 3x_1$$

$$(x_2 + x_1)(x_2 - x_1) > 3(x_2 - x_1)$$

Ma per ipotesi $x_2 - x_1 > 0$, da cui semplificando:

Formiamo il sistema di disequazioni:

$$\begin{cases} x_2 + x_1 > 3 \\ x_2 - x_1 > 0 \end{cases}$$

Se sommiamo le due disequazioni otteniamo:

$$2x_2 > 3$$

Da cui: $x_2 \geq \frac{3}{2}$

Questa condizione assicura la crescenza della funzione. Ovviamente se $x < \frac{3}{2}$ la funzione è decrescente