

## LIMITE DELLA FUNZIONE

$$f(x) = \frac{6x + 34,75}{8 + x} \quad f: [0, +\infty[ \rightarrow \mathbb{R}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6x + 34,75}{8 + x} = L$$

$34,75 = o(6x) = o(x)$  per  $x \rightarrow +\infty$  difatti:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{34,75}{6x} = 0$$

\*

Analogamente vale  $8 = o(x)$  per  $x \rightarrow +\infty$  iterando il ragionamento.

$$\Rightarrow L = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6x + o(6x)}{x + o(x)} \stackrel{*}{=} \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6x}{x} = 6$$

Pertanto  $y=6$  è un asintoto orizzontale destro per la funzione  $f$  ovvero  $f(x) \neq 6 \quad \forall x \in \text{dom}(f)$  ma  $f(x) \rightarrow 6$  per  $x \rightarrow +\infty$ .

\* Se non avete mai visto la notazione degli o-piccolo ma avreste semplificato allo stesso modo usando la "formula" va bene lo stesso

\* P.E.T.T. o principio di eliminazione dei termini trascurabili (ciò che applicate implicitamente con la "formula")