

ES PAG 376 N 233

$$f(x) = \frac{3+x}{x^4+3x^3}$$

Studiare i punti singolari.

$$D_f = \{x \in \mathbb{R} / x^3(x+3) \neq 0\} = \{x \in \mathbb{R} / x \neq 0, x \neq -3\} =$$

$$= (-\infty; -3) \cup (-3; 0) \cup (0; +\infty)$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+3}{x^3(x+3)} = \left[\frac{0}{0} \text{ F.I.} \right]$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x+3}{x^3(x+3)} = -\frac{1}{27}$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x+3}{x^3(x+3)} = -\frac{1}{27}$$

$y=f(x)$ per $x=-3$ ha una discontinuità di 3^a specie.

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x+3}{x^4+3x^3} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x+3}{x^4+3x^3} = +\infty$$

$y=f(x)$ per $x=0$ ha una discontinuità di 2^a specie.