

PASSAGGI DA SEGUIRE:

1) DOMINIO

2) INTERSEZIONI ASS.

3) SEGNO

4) LIMITI E ASINTOTI

ESEMPIO

$$f(x) = \frac{|1+x|}{e^x}$$

1) $\text{Dom} = \mathbb{R}$ IN QUANTO e^x MI
DANNA SEMPRE RIVOLTAI POSITIVI

2) INTERSEZIONI CON ASSA //

$$x=0$$

$$(0, 1)$$

$$f(0) = 1$$

$$\text{Assf } x$$

$$y=0$$

$$f(x) = 0$$

Essendo finita ci interessa
solo il numeratore:

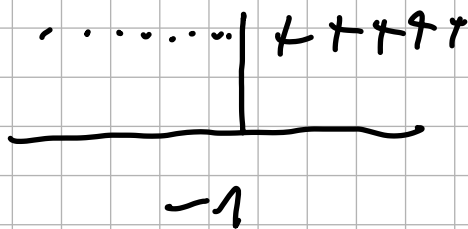
$$1+x=0 \Rightarrow x=-1$$

$$(-1, 0)$$

$$3) |1+x| > 0$$

$$x > -1$$

$$e^x > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$$



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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} = \frac{+\infty}{+\infty} = 0 \quad \text{PENALTY} \quad < 1$$

\hookrightarrow DENOMINATOR CASE: \hookrightarrow PENALTY
 ALL NUMERATOR

ASYMPTOTIC HORIZONTAL IN $x = +\infty$

DENOMINATOR

$$f' = \frac{1 \cdot (e^x) - (1+x) \cdot (e^x)}{(e^x)^2}$$

$$\frac{e^x - (e^x + x e^x)}{(e^x)^2}$$

$$= \frac{\cancel{e^x} - \cancel{e^x} - x e^x}{e^{2x}} \quad \therefore \quad \frac{1 \cdot \cancel{x e^x}}{\cancel{e^{2x}}} \quad \therefore$$

$$\therefore \frac{x}{e^x}$$

$$f'(x) = 0 \Rightarrow -\frac{x}{e^x} = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$f'(x) > 0 \Rightarrow -\frac{x}{e^x} > 0 \Rightarrow$$

$$\frac{x}{e^x} < 0 \Rightarrow x < 0$$

LA FUNZIONE È DECRESCENTE PRIMA

DELLA 0 È UN

MINIMO ASSOLUTO

