

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \log_2 \frac{x+1}{x^2-1}$$

BISOGNA RICORDARE LE REGOLE DEI LOGARITMI

1) prima calcolo il limite dell'argomento del log

2) applico il log al risultato

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{x^2-1} = \frac{x}{x^2} = \frac{1}{x} = 0^+ \rightarrow \text{restituisco nel limite originale}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \log_2 0^+ = -\infty$$

RICORDA: a quale esponente devo elevare il 2 per ottenere lo 0?

$$\log_2 1 = 0 \rightarrow 2^0 = 1$$

$$\log_2 0,5 = -1 \rightarrow 2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$\log_2 0,25 = -2 \rightarrow 2^{-2} = \frac{1}{4}$$

e così via quindi se voglio arrivare allo 0 l'esponente cresce a $-\infty$ quindi il risultato del limite è $-\infty$