

DETERMINA DOMINIO, SEGNO, INTERSEZIONE ASSI

$$y = \frac{x-4}{x(1-x)^2}$$

DOMINIO

NUMERATORE $\rightarrow x-4 \geq 0 \Rightarrow x \geq +4$

DENOMINATORE $\rightarrow x(1-x)^2 \Rightarrow x > 0$

$(1-x)^2 > 0 \rightarrow 1+x^2-2x > 0$

$\rightarrow x^2-2x > -1 \rightarrow$

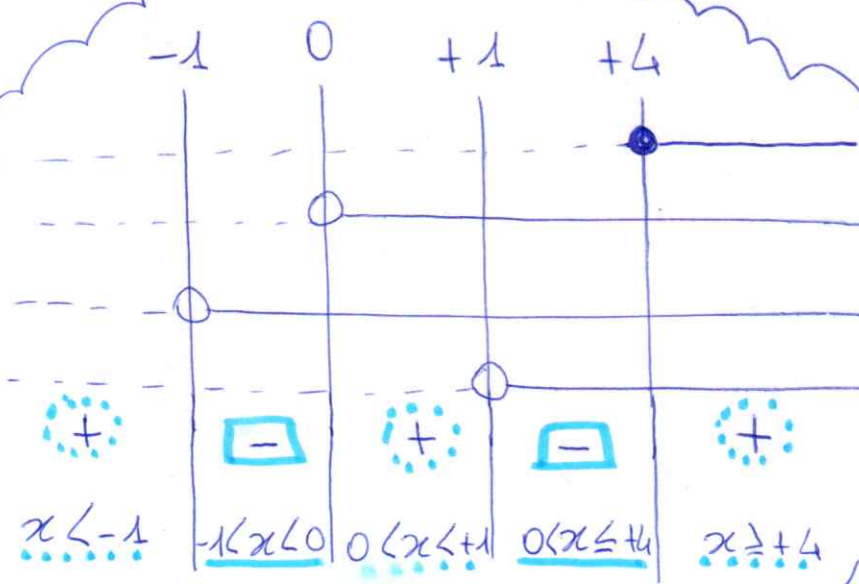
$\rightarrow x(x-2) > -1 \rightarrow$

$\rightarrow x > -1$

$x-2 > -1 \rightarrow x > 2-1$

$\downarrow$
 $x > 1$

SEGNO



funzione positiva per $\begin{cases} x < -1 \\ 0 < x < +1 \\ x \geq +4 \end{cases}$

funzione negativa per $\begin{cases} -1 < x < 0 \\ 0 < x \leq +4 \end{cases}$

INTERSEZIONE ASSI

① $\begin{cases} y = \frac{x-4}{x(1-x)^2} \\ x=0 \end{cases} \quad \begin{cases} y = \frac{0-4}{0(1-0)^2} \\ x=0 \end{cases} \quad \begin{cases} y = -\frac{4}{0} \text{ IMPOSSIBILE} \\ x=0 \end{cases}$

② $\begin{cases} y = \frac{x-4}{x(1-x)^2} \\ y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} 0 = \frac{x-4}{x(1-x)^2} \\ y=0 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{SI CALCOLA SOLO} \\ \text{IL NUMERATORE} \end{matrix} \quad \begin{cases} -x = -4 \\ y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = +4 \\ y=0 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{UNICA} \\ \text{INTERSEZIONE} \\ \text{SULL'ASSE } x \end{matrix}$

