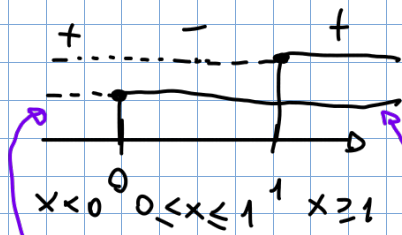


①

$$X = \{x \in \mathbb{R} : |x-1| - 2 \cdot |x| < 3\}$$

$$\begin{cases} |x-1| \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 1 \\ x \geq 0 \end{cases}$$



• devo togliere i valori assoluti.
1) studio del segno degli argomenti dei valori assoluti

2) ho 3 zone nel grafico quindi devo risolvere 3 eq in base a come è la linea nel grafico il valore assoluto avrà quel segno

3) risolvo i 3 eq

1

2

3

$$\begin{cases} x < 0 \\ -x+1-2(-x) < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 1 \\ -x+1-2(+x) < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 1 \\ x-1-2x < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x < 0 \\ -x+1+2x < 3 \end{cases}$$

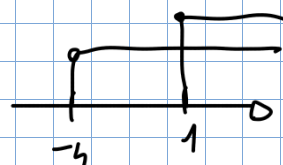
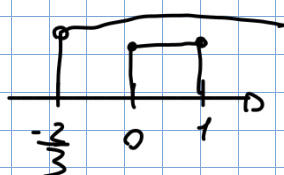
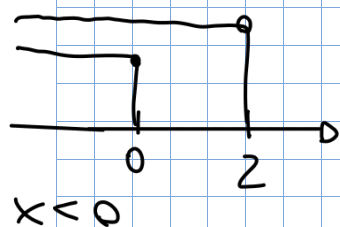
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 1 \\ -x+1-2x < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 1 \\ x-1-2x < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x < 0 \\ x < 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 1 \\ +x > -\frac{2}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 1 \\ +x > -4 \end{cases}$$



$0 \leq x \leq 1$

$x \geq 1$

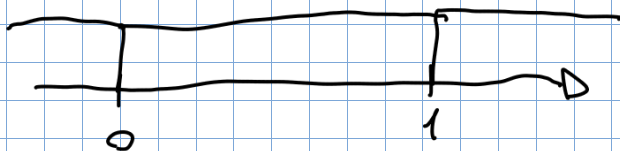
4) determino dove sta la
 x

Qui faccio l'unione dei risultati validi per l'esercizio
mi chiede di trovare $\sup(x)$ e $\inf(x)$

$$x < 0$$

$$0 \leq x \leq 1$$

$$x \geq 1$$



$$\forall x \in \mathbb{R}$$

$$\inf(x) = -\infty$$

$$\sup(x) = +\infty$$

non sono
minimo e
massimo