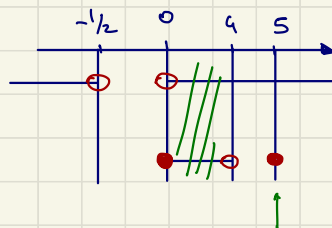


$$I) \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{x} - \frac{5}{2x} < 3 \end{array} \right.$$

$$II) \left\{ \begin{array}{l} \frac{(x-5)^2 \cdot 4x^3}{(4-x)^3} \geq 0 \end{array} \right.$$

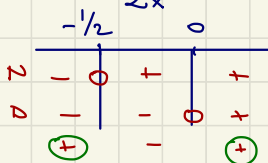
$$\left\{ \begin{array}{l} x < -\frac{1}{2} \vee x > 0 \\ 0 \leq x < 4 \vee x = 5 \end{array} \right.$$



$$(I) \quad \frac{2-5-6x}{2x} < 0 \quad \rightsquigarrow \quad \frac{-3-6x}{2x} < 0 \quad \rightsquigarrow \quad \frac{6x+3}{2x} > 0$$

$$\begin{array}{ll} N > 0 & 6x+3 > 0 \\ D > 0 & 2x > 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} x > -\frac{1}{2} \\ x > 0 \end{array}$$



$$\text{Sol}(\pm): \quad x < -\frac{1}{2} \vee x > 0$$

$$II) \quad \frac{(x-5)^2 \cdot 4x^3}{(4-x)^3} \geq 0$$

$$N_1 \geq 0$$

$$(x-5)^2 \geq 0 \quad \text{Sempre}$$

$$N_2 \geq 0$$

$$4x^3 \geq 0$$

$$x^3 \geq 0$$

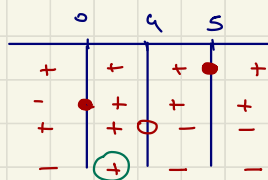
$$\rightsquigarrow x \geq 0$$

$$D > 0$$

$$(4-x)^3 > 0$$

$$4-x > 0$$

$$\rightsquigarrow x < 4$$



$$\underline{\text{Sol.}} \quad 0 \leq x < 4 \vee x = 5$$

Soluzione  
finale:

$$0 < x < 4 \vee x = 5$$

$$(0; 4) \vee x = 5$$

Es 85 pag 613

Voti di Guido:  $V_1 = 4$   $V_3 = 17/2$   $x$  è il voto dell'ultima verifica  
 $V_2 = 15/2$   $V_4 = 10$

(a)  $x$  tale che Guido fa 50% dei compiti

C.F.  
 $1 \leq x \leq 10$

Calcolo la media:  $m(x) = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + x}{5} =$   
 $= \frac{4 + \frac{15}{2} + \frac{17}{2} + 10 + x}{5} = \frac{30 + x}{5}$

Per fare al più il 50% dei compiti, deve avere una media di almeno 4

Al più = non più di  
Almeno = non meno di

$$m(x) \geq 4 \quad \frac{30+x}{5} \geq 4$$

$$30 + x \geq 20 \quad \leadsto x \geq -10$$

$\leadsto$  Soluzione:  $5 \leq x \leq 10$   
 $[5; 10]$

(b) Guido fa il 30% dei compiti (o meno)

$$m(x) \geq 8 \quad \frac{30+x}{5} \geq 8 \quad \leadsto 30+x \geq 40 \quad x \geq 10 \quad \leadsto x=10$$

(c) 100% dei compiti, qualche possibilità?

Sostituisco 1 a  $x$ , e vedo la media (Grazie Federico, Cristian e Keti)

$$m(1) = \frac{30+1}{5} = \frac{31}{5} = 6 + \frac{1}{5} > 6 \quad \leadsto \text{Forà al più il 40% dei compiti.}$$