

04. Si $[m; n]$ es el conjunto solución de $x^2 \leq 2x + 1$, halla: $m^{-1} + n^{-1}$

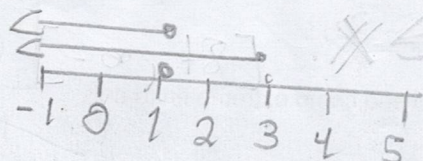
(2 puntos)

$$x^2 - 2x \leq 1$$

$$-x(x-2) \leq 1$$

$$x \leq 1 \quad x-2 \leq 1$$

$$x \leq 1 \quad x \leq 3$$



05. Resuelve: $x^3 + x^2 \geq 4x + 4$

(2 puntos)

$$x^3 + x^2 - 4x - 4 \geq 0$$

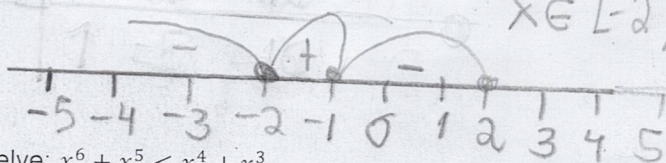
$$x^2(x+1) - 4(x+1) \geq 0$$

$$(x+1)(x^2 - 4) \geq 0$$

$$(x+1)(x-2)(x+2) \geq 0$$

$$x+1=0, x-2=0, x+2=0$$

$$x=-1, x=2, x=-2$$



06. Resuelve: $x^6 + x^5 < x^4 + x^3$

(2 puntos)

$$x^5(x+1) < x^3(x+1)$$

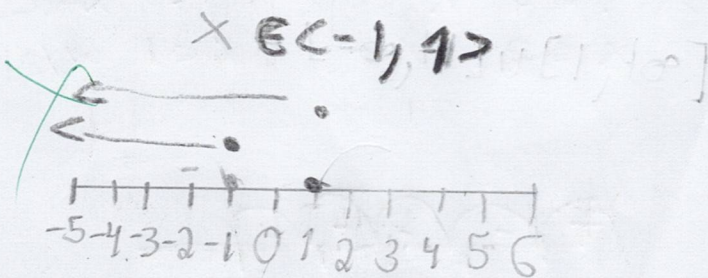
$$x^5(x+1) - x^3(x+1) < 0$$

$$(x+1)(x^5 - x^3) < 0$$

$$(x+1)(x^3(x^2 - 1)) < 0$$

$$x+1 < 0 \quad x^3 < 0 \quad x^2 - 1 < 0$$

$$x < -1 \quad x < 0 \quad x < 1$$



07. Si el conjunto solución de la inecuación: $10x^2 - 9 \geq x^4$ es $[a; b] \cup [c; d]$. Calcula: $a - b + c - d$; $a < d$

(2 puntos)

$$10x^2 - x^4 \geq 9$$

$$-x^4 + 10x^2 - 9 \geq 0$$

$$x^4 - 10x^2 + 9 \leq 0$$

$$(x^2 - 9)(10 - x^2) \geq 0$$

$$x^2 \geq 9 \quad 10 - x^2 \geq 0$$

$$x \geq 3 \quad -x^2 \geq 9 - 10(-1)$$

$$x^2 \leq 1 \quad x \leq 1$$

