

EJERCICIOS DE INECUACIONES

REPASO DE DESIGUALDADES:

1. Dadas las siguientes desigualdades, indicar si son V o F utilizando la recta real. Caso de ser inecuaciones, indicar además la solución mediante la recta IR y mediante intervalos:

- | | | | |
|-------------|---------------|---------------|----------------|
| a) $4 > -3$ | c) $4 \geq 6$ | e) $3 \leq 3$ | g) $x \leq -3$ |
| b) $5 < -6$ | d) $3 < 3$ | f) $x > 0$ | h) $2x < 8$ |

2. Razonar, operando, que la desigualdad $\frac{1}{9} - \frac{5}{12} \geq -\frac{1}{4}$ es falsa. Comprobarlo con la calculadora.

3. Dada la inecuación $2x > 5$, estudiar si los siguientes números pueden ser solución: $x = -1$, $x = 0$, $x = 1$, $x = 2$, $x = 3$, $x = 4$, $x = 5/2$. Indicar, a continuación, su solución general.

INECUACIONES DE 1^{er} GRADO:

4. Dada la inecuación $3x + 1 > x + 5$ se pide, por este orden:

- a) Comprobar si son posibles las soluciones $x = 5$, $x = 0$, $x = -1$
- b) Resolverla y dibujar en la recta real la solución.

5. Resolver las siguientes inecuaciones simples:

- | | | | |
|-----------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $7x \leq 14$ | d) $-5x \geq -15$ | g) $20 \leq -20x$ (Sol: $x \leq -1$) | j) $3x < -3$ (Sol: $x \leq -1$) |
| b) $-2x > 6$ | e) $10 \leq 5x$ | h) $-11 < -11x$ (Sol: $x < 1$) | k) $-2 < -2x$ (Sol: $x \leq 1$) |
| c) $3x \leq -9$ | f) $-14 \geq 7x$ | i) $-5x \geq 5$ (Sol: $x \leq -1$) | l) $-7x \leq -7$ (Sol: $x \geq 1$) |

6. Resolver las siguientes inecuaciones y representar la solución en la recta real:

- | | | | |
|---|---|--|--|
| a) $2x + 6 \leq 14$ (Sol: $x \leq 4$) | g) $5 + 3x < 4 - x$ (Sol: $x < -1/4$) | m) $12(x+2) + 5 < 3(4x+1) + 3$ (Sol: \exists soluc.) | |
| b) $3x - 4 \geq 8$ (Sol: $x \geq 4$) | h) $2x - 3 > 4 - 2x$ (Sol: $x > 7/4$) | n) $5(x-2) - 4(2x+1) < -3x + 3$ (Sol: $\forall x \in \mathbb{R}$) | |
| c) $4x + 7 \leq 35$ (Sol: $x \leq 7$) | i) $6x - 3 < 4x + 7$ (Sol: $x < 5$) | o) $x(x-1) > x^2 + 3x + 1$ (Sol: $x < -1/4$) | |
| d) $3x + 5 < x + 13$ (Sol: $x < 4$) | j) $3x - 1 < -2x + 4$ (Sol: $x < 1$) | p) $(x+2)(x+3) < (x-1)(x+5)$ (Sol: $x < -11$) | |
| e) $5 - 3x \geq -3$ (Sol: $x \leq 8/3$) | k) $2x + 9 > 3x + 5$ (Sol: $x < 4$) | q) $2(x+3) + 3(x-1) > 2(x+2)$ (Sol: $x > 1/3$) | |
| f) $4 - 2x \geq x - 5$ (Sol: $x \leq 3$) | l) $2(x-3) + 5(x-1) \geq -4$ (Sol: $x \geq 1$) | | ☞ Ejercicios libro: pág. 70: 1a,b; pág. 78: 8, 10, 12 |

7. Resolver las siguientes inecuaciones, quitando previamente los denominadores:

- | | |
|--|---|
| a) $\frac{x-1}{2} - \frac{x-4}{3} < 1$ (Sol: $x < 1$) | c) $\frac{2x-4}{3} + \frac{3x+1}{3} < \frac{2x-5}{12}$ (Sol: $x < 7/18$) |
| b) $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} > 5 - \frac{x}{6}$ (Sol: $x > 5$) | d) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{7} > x - 2$ (Sol: $x < 6$) |
| | e) $\frac{5x-2}{3} - \frac{x-8}{4} > \frac{x+14}{2} - 2$ (Sol: $x > 4$) |

| | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| f) $\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} > 2 + \frac{3x-1}{15}$ | (Sol: $x < 3$) | l) $\frac{2x+3}{4} > \frac{x+1}{2} + 3$ | (Sol: \nexists soluc.) |
| g) $\frac{3x-3}{5} - \frac{4x+8}{2} < \frac{x}{4} - 3x$ | (Sol: $x < 92/27$) | m) $\frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} > \frac{5x-36}{4} - 1$ | (Sol: $x < 8$) |
| h) $\frac{x-1}{2} - x < \frac{1-x}{4} - 3$ | (Sol: $x > 9$) | n) $\frac{x}{18} - \frac{2x+1}{12} \geq \frac{2-4x}{24}$ | (Sol: $x \geq 3$) |
| i) $\frac{x}{3} - \frac{2x+1}{8} - \frac{8-10x}{45} > 0$ | (Sol: $x > 109/110$) | o) $1 - \frac{3x-7}{5} > \frac{5x+4}{15} - \frac{x-1}{3}$ | (Sol: $x < 3$) |
| j) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{7} - x + 2 < 0$ | (Sol: $x > 6$) | ☞ Ejercicios libro: pág. 70: 1c,d,e,f; pág. 78: 9 | |
| k) $4x - \frac{3-2x}{4} < \frac{3x-1}{3} + \frac{37}{12}$ | (Sol: $x < 1$) | | |

INECUACIONES DE 2º GRADO:

8. Resolver las siguientes inecuaciones y representar la solución en la recta real:

| | | | |
|-----------------------------|---|---|--|
| a) $x^2 - 6x + 8 \geq 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 2] \cup [4, \infty)$] | v) $(x+2)(x-5) > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, -2) \cup (5, \infty)$] |
| b) $x^2 - 2x - 3 < 0$ | [Sol: $x \in (-1, 3)$] | w) $(x-3)(x-1) < 0$ | [Sol: $x \in (1, 3)$] |
| c) $x^2 - 5x + 6 > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 2) \cup (3, \infty)$] | x) $(4x-8)(x+1) > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup (2, \infty)$] |
| d) $x^2 - 3x - 10 \leq 0$ | [Sol: $x \in [-2, 5]$] | y) $(2x-4)3x > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 0) \cup (2, \infty)$] |
| e) $3x^2 - 10x + 7 \geq 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 1] \cup [7/3, \infty)$] | z) $x^2 < 9$ | [Sol: $x \in (-3, 3)$] |
| f) $2x^2 - 16x + 24 < 0$ | [Sol: $x \in (2, 6)$] | α) $9x^2 - 16 > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, -4/3) \cup (4/3, \infty)$] |
| g) $x^2 - 4x + 21 \geq 0$ | [Sol: $\forall x \in \mathbb{R}$] | β) $3x^2 + 15x + 21 < 0$ | [\nexists soluc.] |
| h) $x^2 - 3x > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 0) \cup (3, \infty)$] | γ) $2x^2 - 5x + 2 < 0$ | |
| i) $x^2 - 4 \geq 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, -2] \cup [2, \infty)$] | δ) $-2x^2 + 5x + 3 > 0$ | |
| j) $x^2 - 4x + 4 > 0$ | [Sol: $x \in \mathbb{R} - \{2\}$] | ε) $x^2 - 9x + 20 \leq 0$ | |
| k) $x^2 + 6x + 9 \geq 0$ | [Sol: $\forall x \in \mathbb{R}$] | ζ) $-2x^2 + 2x + 15 < 0$ | |
| l) $x^2 - 2x + 1 < 0$ | [Sol: \nexists soluc.] | η) $x^2 - 5x + 4 > 0$ | [Sol: $x \in (-\infty, 1) \cup (4, \infty)$] |
| m) $x^2 - 4x + 4 \leq 0$ | [Sol: $x = 2$] | θ) $3x^2 - 4x < 0$ | [Sol: $x \in (0, 4/3)$] |
| n) $6x^2 - 5x - 6 < 0$ | [Sol: $x \in (-2/3, 3/2)$] | ι) $x^2 + 16 \geq 0$ | |
| o) $x^2 - 9x + 18 < 0$ | [Sol: $x \in (3, 6)$] | κ) $2x^2 - 8 > 0$ | |
| p) $x^2 - 4x + 7 < 0$ | [Sol: \nexists soluc.] | λ) $x^2 + x + 1 \geq 0$ | |
| q) $x^2 - 2x + 6 \leq 0$ | [Sol: \nexists soluc.] | μ) $-4x^2 + 12x - 9 \leq 0$ | [Sol: $\forall x \in \mathbb{R}$] |
| r) $2x^2 + 8x + 6 < 0$ | [Sol: $x \in (-3, -1)$] | ☞ Ejercicios libro: pág. 72: 3; pág. 79: 18 y 19 | |
| s) $2x^2 + 10x + 12 \leq 0$ | [Sol: $x \in [-3, -2]$] | | |
| t) $-x^2 + 5x - 4 \geq 0$ | [Sol: $x \in [1, 4]$] | | |
| u) $x^2 \geq 4$ | [Sol: $x \in (-\infty, -2] \cup [2, \infty)$] | | |

9. Resolver las siguientes inecuaciones de 2º grado reduciéndolas previamente a la forma general:

| | |
|--|--|
| a) $x(x+3) - 2x > 4x + 4$ | [Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup (4, \infty)$] |
| b) $(x-1)^2 - (x+2)^2 + 3x^2 \leq -7x + 1$ | [Sol: $x \in [-4/3, 1]$] |

- c) $x(x^2+x)-(x+1)(x^2-2)>-4$ [Sol: $x>-3$]
- d) $(2x-3)^2\leq 1$ [Sol: $x\in[1,2]$]
- e) $4x(x+39)+9<0$ [Sol: $x\in\left(-\frac{39}{2}-3\sqrt{42},-\frac{39}{2}+3\sqrt{42}\right)$]
- f) $-x(x+2)+3\geq 0$ [Sol: $x\in[-3,1]$]
- g) $(3x-2)^2+5x^2\geq(3x+2)(3x-2)$ [Sol: $\forall x\in\mathbb{R}$]
- h) $4x(x+3)+(x+2)(x-2)>(2x+3)^2+x-1$ [Sol: $x\in(-\infty,-3)\cup(4,\infty)$]
- i) $(2x+3)(2x-3)+5x>2(x+1)-1$ [Sol: $x\in(-\infty,-2)\cup(5/4,\infty)$]
- j) $(2x+2)(2x-2)\leq(x+1)^2+2(x+1)(x-1)$ [Sol: $x\in[-1,3]$]
- k) $(2x+3)(2x-3)\leq(2x-3)^2+30x$ [Sol: $x\geq-1$]
- l) $(2x-3)^2+x^2>(3x+1)(3x-1)-6$ [Sol: $x\in(-4,1)$]
- m) $(x+3)(x-3)-(x-2)^2<6+x(x-5)$ [Sol: $x\in\left(-\infty,\frac{9-\sqrt{5}}{2}\right)\cup\left(\frac{9+\sqrt{5}}{2},\infty\right)$]
- n) $(2x+1)(x+1)\leq(x+2)(x-2)+3$ [Sol: $x\in[-2,-1]$]
- o) $\frac{(2x+1)(2x-1)}{6}-\frac{(x+1)^2}{9}\leq\frac{x(7x-8)-1}{18}$ [Sol: $x\in[-2,2/3]$]
- p) $\frac{(x-3)^2}{2}+\frac{(x+1)(x-1)}{3}<\frac{4x^2-19x+31}{6}$ [Sol: $x\in(-3,2)$]
- q) $\frac{(x+2)(x-2)}{12}+\frac{2x+1}{18}-\frac{6-5(x-2)}{6}\leq\frac{3(x-1)^2+11}{36}$ [Sol: $x\leq 3$]
- r) $\frac{(x+2)(x-2)}{4}-\frac{(x-3)^2}{3}\geq\frac{x(11-x)}{6}$ [Sol: $x\in(-\infty,-8)\cup[6,\infty)$]
- s) $\frac{(x-2)^2}{2}+\frac{5x+6}{6}<\frac{(x+3)(x-3)}{3}+6$ [Sol: $x\in(0,7)$]
- t) $\frac{(x-2)(x+4)}{2}-\frac{(x-2)^2}{6}\geq x-2$ [Sol: $x\in(-\infty,-4)\cup[2,\infty)$]
- u) $\frac{(x+1)(x-1)+3}{3}-\frac{(x-1)^2+2x}{4}\leq 1-\frac{x+7}{12}$ [Sol: $x\in[-1,0]$]
- v) $\frac{(3x+1)(3x-1)}{6}+4x-5\geq\frac{(x+2)(x-2)}{2}+\frac{11}{6}$ [Sol: $x\in(-\infty,-5)\cup[1,\infty)$]
- w) $\frac{(x-1)^2}{3}-\frac{2x+1}{6}\geq 1-\frac{(x+1)(x-1)}{2}$ [Sol: $x\in(-\infty,-4/5)\cup[2,\infty)$]
- x) $\frac{(x+1)(x-1)}{2}-\frac{(x^2+3)(x^2-3)}{6}=\frac{1}{3}$ [Sol: $x\in(-\infty,-1)\cup(4,\infty)$]

☞ Ejercicios libro: **pág. 72: 4; pág. 79: 17, 20 y 21** (sin denominadores); **pág. 79: 22** (más elaborados)

10. ¿Por qué no se puede hacer lo siguiente: $x^2 \geq 4 \Rightarrow x \geq 2$? ¿Cuál sería la forma correcta de proceder?

INECUACIONES POLINÓMICAS DE GRADO >2:

11. Resolver las siguientes inecuaciones aplicando el método más apropiado en cada caso:

| | |
|--|---|
| a) $x^3 - 5x^2 + 2x + 8 \geq 0$ [Sol: $x \in [-1, 2] \cup [4, \infty)$] | e) $\frac{(x+2)(x-2)}{4} - \frac{x^2}{2} < \frac{(x^2-2x)(x^2+2x)}{4} - 2$ [Sol: $x \in (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$] |
| b) $x^3 - x^2 - 6x < 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -2) \cup (0, 3)$] | f) $x^3 - 6x^2 + 32 \leq 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -2]$] |
| c) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 \geq 0$ [Sol: $x \in [-2, 1] \cup [3, \infty)$] | g) $x^3 - 7x - 6 \geq 0$ [Sol: $x \in [-2, -1] \cup [3, \infty)$] |
| d) $x^4 - 1 > 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup (1, \infty)$] | |

☞ Ejercicios libro: **pág. 73: 5b; pág. 79: 24, 25 y 28**

INECUACIONES FACTORIZADAS:

12. Resolver las siguientes inecuaciones aplicando el método más apropiado en cada caso:

| | |
|---|---|
| a) $(x^2 - x - 2)(x^2 + 9) > 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup (2, \infty)$] | g) $x^2(2x - 5)(x + 2) \geq 0$ [Sol: $x \in [-\infty, -2] \cup [5/2, \infty)$] |
| b) $(x^2 + 2x - 15)(x + 1) < 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -5) \cup (-1, 3)$] | h) $(x - 3)(x + 5)(x^2 + 1) > 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -5) \cup (3, \infty)$] |
| c) $(2x + 8)(x^3 - 4x)(x^2 - 4x + 4) \leq 0$ [Sol: $x \in [-4, -2] \cup [0, 2]$] | i) $(x + 2)^2(x - 3)^2 > 0$ |
| d) $x^2(x - 2) \leq 0$ [Sol: $x \in (-\infty, 2]$] | j) $(x - 5)(x^2 + 4) \leq 0$ |
| e) $x^2(x - 2) \leq 0$ [Sol: $x \in (-\infty, 0) \cup (0, 2)$] | ☞ Ejercicios libro: pág. 79: 26 y 27 |
| f) $(x + 1)^2(x - 3) < 0$ [Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup (-1, 3)$] | |

SISTEMAS DE INECUACIONES DE 1^{er} GRADO:

13. Resolver los siguientes sistemas de inecuaciones de 1^{er} grado con una incógnita, indicando la solución de dos formas distintas: mediante intervalos, y representando en la recta real:

| | |
|--|--|
| a) $\begin{cases} -2x - 6 \leq 0 \\ 3x + 3 \leq 0 \end{cases}$ [Sol: $x \in [-3, -1]$] | j) $\begin{cases} 3x - 1 < 5x - 5 \\ x \geq 2x + 1 \end{cases}$ [∅ soluc.] |
| b) $\begin{cases} 1 - x < 2 - 3x \\ 3 + x < 2 + 5x \end{cases}$ [Sol: $x \in (1/4, 1/2)$] | k) $\begin{cases} 2x + 1 \leq x + 3 \\ 2x + 3 \leq 3x + 1 \end{cases}$ [Sol: $x = 2$] |
| c) $\begin{cases} 2x + 6 \leq 0 \\ -x + 1 \leq 0 \end{cases}$ [∅ soluc.] | l) $\begin{cases} 5x + 2 \geq 4x + 5 \\ 3x - 7 < x + 3 \end{cases}$ [Sol: $x \in [3, 5]$] |
| d) $\begin{cases} 3x < 9 \\ x \geq \frac{1}{2} \end{cases}$ [Sol: $x \in [1/2, 3)$] | m) $\begin{cases} 3x + 2 \geq x - 4 \\ 5 - x \geq -2 \end{cases}$ [Sol: $x \in [-3, 7]$] |
| e) $\begin{cases} 2x + 5 < 3x \\ -x + 8 < 4 \end{cases}$ [Sol: $x \in (5, \infty)$] | n) $\begin{cases} 2(x - 3) + 6 \geq 2x \\ x + 5 \leq 3x + 2 - 2x + 7 \end{cases}$ [Sol: $\forall x \in \mathbb{R}$] |
| f) $\begin{cases} 2x > 8 \\ 2x \leq 4 \end{cases}$ [∅ soluc.] | o) $\begin{cases} 2(x - 3) + 6 > 2x \\ x + 5 \leq 3x + 2 - 2x + 7 \end{cases}$ [∅ soluc.] |
| g) $\begin{cases} 2x \geq 4x - 2 \\ 5x - 4 < 6x - 1 \end{cases}$ [Sol: $x \in (-3, 1]$] | p) $\begin{cases} 4x + 1 < 2x + 9 \\ x + 8 < 5 - 2x \end{cases}$ [Sol: $x \in (-\infty, -1)$] |
| h) $\begin{cases} 3x - 5 \geq 2x - 6 \\ 4x + 1 < 2x + 7 \end{cases}$ [Sol: $x \in [-1, 3)$] | q) $\begin{cases} 5 - x \leq 4x - 4 \\ 1 - 2x \geq -3 \end{cases}$ [Sol: $x \in [9/5, 2]$] |
| i) $\begin{cases} 7x + 2 > 4x + 5 \\ 5x - 1 \leq 3x + 3 \end{cases}$ [Sol: $x \in (1, 2]$] | r) $\begin{cases} 3(2x - 1) - (5 + 2x) \geq -3 \\ 2[3(x - 5) - x + 1] < 1 \end{cases}$ [Sol: $x \in [5/4, 29/4)$] |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>s) $\left. \begin{aligned} (2x-3)^2 - (x+1)(x-1) &\leq 3x^2 \\ (x+2)^2 - (x-2)^2 &> 2x+1 \end{aligned} \right\}$</p> <p>t) $\left. \begin{aligned} 2x-10 &> -x+2 \\ 12-4x &> -3x+2 \\ 3(x+2) &\geq 2(x+6) \end{aligned} \right\}$</p> <p>u) $\left. \begin{aligned} 2x + \frac{x}{4} &\leq \frac{9}{4} - \frac{x-1}{2} \\ 2x-1-2(2x+1) &< 1 \end{aligned} \right\}$</p> <p>v) $\left. \begin{aligned} 2(3x-1) - (2+4x) &> x \\ 2 - \frac{3x+1}{2} &\leq x - \frac{x+2}{3} \end{aligned} \right\}$</p> <p>w) $\left. \begin{aligned} \frac{2x-3}{2} - \frac{x-1}{3} &> 6 \\ \frac{x-5}{4} + \frac{x}{8} &\leq 2 \end{aligned} \right\}$</p> <p>x) $\left. \begin{aligned} \frac{2(3x-5)}{3} - \frac{3(x-2)}{2} &> 1 \\ \frac{2x+3(x-1)}{2} &\geq x-1 \end{aligned} \right\}$</p> <p>y) $\left. \begin{aligned} 2(x+1) + 2x &\geq 3x+1 - (x+3) \\ 2(2x+1) - 2 &< 3(x+1) - x \end{aligned} \right\}$</p> | <p>[Sol: $x \in [5/6, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in (6, 10)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-2, 1]$]</p> <p>[Sol: $x \in [1, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in [1, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in (8/3, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in [-2, 3/2)$]</p> | <p>z) $\left. \begin{aligned} 5x + \frac{4x}{3} + 2 &> \frac{10x}{3} + 5 \\ 2 - \frac{x-3}{4} &\leq 1 - \frac{x}{2} \end{aligned} \right\}$</p> <p>α) $\left. \begin{aligned} \frac{x}{2} - \frac{6-x}{4} &< x+1 \\ 3 - \frac{5x-1}{10} &\geq \frac{x-1}{5} - \frac{x-3}{2} \end{aligned} \right\}$</p> <p>β) $\left. \begin{aligned} \frac{x-1}{2} + \frac{2(x+1)}{5} &\geq -1 \\ \frac{3x+1}{4} - \frac{x}{6} &< 2 \end{aligned} \right\}$</p> <p>☞ Ejercicios libro: pág. 78: 13 y 14 (sin denominadores); pág. 71: 2; pág. 78: 15 (con denominadores)</p> <p>(* γ) $\left. \begin{aligned} x(x-1) &\leq 6 \\ x^2 + (x+2)(x-2) &> (x+2)(x-1) \end{aligned} \right\}$</p> <p>(* δ) $\left. \begin{aligned} x(x-1) &< 2 \\ 5(x+1) &\geq 4(x+2) - 2 \end{aligned} \right\}$</p> <p>☞ Ejercicios libro: pág. 75: 7 (no lineales)</p> | <p>[\exists soluc.]</p> <p>[Sol: $x \in (-10, 9]$]</p> <p>[Sol: $x \in [-1, 3]$]</p> <p>[Sol: $x \in [5/6, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in [1, 2]$]</p> |
|--|--|---|--|

14. Considerar el sistema
$$\left. \begin{aligned} -6-x &< -3x+2 \\ 2x+8 &< 5-x \end{aligned} \right\}$$
 ¿Cómo podemos saber, sin resolverlo, si $x=-2$ y $x=3$ son solución?

[Sol: Sí; NO]

15. Resolver las siguientes **inecuaciones con cocientes**:

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>a) $\frac{x-1}{x-4} > 0$</p> <p>b) $\frac{2x-3}{x+1} \geq 1$</p> <p>c) $\frac{5x-8}{x-3} \leq 4$</p> <p>d) $\frac{3}{2x-6} \geq 2$</p> <p>e) $2 < \frac{x+6}{x-2}$</p> <p>f) $\frac{5}{x+3} < 0$</p> | <p>[Sol: $x \in (-\infty, 1) \cup (4, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, -1) \cup [4, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in [-4, 3]$]</p> <p>[Sol: $x \in (3, 15/4]$]</p> <p>[Sol: $x \in (2, 10)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, -3)$]</p> | <p>g) $\frac{-3}{2x-6} \geq 0$</p> <p>h) $\frac{x+3}{2x-1} > -\frac{1}{2}$</p> <p>i) $\frac{x+3}{x-7} \leq 2$</p> <p>j) $\frac{x+3}{x-7} \leq \frac{1}{2}$</p> <p>k) $\frac{x}{x+5} > x$</p> <p>l) $1 \leq \frac{2x+3}{x-1}$</p> | <p>[Sol: $x \in (-\infty, 3)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, -5/4) \cup (1/2, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, 7) \cup [17, \infty)$]</p> <p>[Sol: $x \in [-13, 7)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, -5) \cup (-4, 0)$]</p> <p>[Sol: $x \in (-\infty, -4) \cup (1, \infty)$]</p> |
|--|--|--|---|

☞ Ejercicios libro: **pág. 74: 6a,b,c; pág. 80: 29 y 31** (sencillos); **pág. 74: 6d,e,f; pág. 80: 30**

16. ¿Por qué no se puede hacer $\frac{x-1}{x-4} > 0 \Rightarrow x-1 > 0$? ¿Cómo se resuelve correctamente?

NOTA: Las inecuaciones de 1^{er} grado con dos incógnitas y los sistemas de inecuaciones de 1^{er} grado con dos incógnitas los resolveremos gráficamente al final del curso, cuando veamos el tema de rectas.