

gabriel León Castro

$$1. \quad x + \frac{4}{3} > \frac{2x-3}{4} + 1$$

$$12x + 16 > 3(2x-3) + 12$$

$$12x + 16 > 6x - 9 + 12$$

$$12x + 16 > 6x + 3$$

$$12x - 6x > 3 - 16$$

$$6x > 3 - 16$$

$$6x > -13$$

$$x > -\frac{13}{6}$$

$$2. (x+3)^2 > (x-2)^2$$

$$x^2 + 6x + 9 > x^2 - 4x + 4$$

$$6x + 9 > -4x + 4$$

$$6x + 4x > 4 - 9$$

$$10x > -5$$

$$x > -\frac{1}{2}$$

$$3. x(x-2) \geq 3$$

$$x^2 - 2x \geq 3$$

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

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

$$x \cdot (x+1) - 3(x+1) \geq 0$$

$$(x+1) \cdot (x-3) \geq 0$$

$$x \in]-\infty, -1] \cup [3, +\infty[$$

$$4. |3-7x| \leq 4$$

$$3-7x \leq 4$$

$$3-7x \geq -4$$

$$x \leq -\frac{1}{7}$$

$$x \geq 1$$

$$x_1 = -\frac{1}{7}, x_2 = 1$$

$$5, |2 - 5x| \geq 3$$

$$2 - 5x \geq 3, 2 - 5x \leq 0$$

$$-(2 - 5x) \geq 3, 2 - 5x \leq 0$$

$$x \leq -\frac{1}{5}, x \leq \frac{2}{5}$$

$$x \geq 1, x > \frac{2}{5}$$

$$x \in \left] -\infty, -\frac{1}{5} \right] \cup \left[1, +\infty \right[$$