

Repartido 1 **Inecuaciones**

**Ejercicio N°1:** Resolver en R:

1)  $4 \cdot (x+1) - x < 0$

2)  $4 \cdot (x+1) \cdot x < 0$

3)  $-6x + (x-1)^2 \geq x^2$

4)  $(x-3) \cdot (x+8) \cdot (-3x+6) < 0$

5)  $5x^3 - 2x^2 \geq 0$

6)  $(1-x) \cdot (1+x) < 2x^2 + 3x - 5$

7)  $4x^3 - 3x^2 - 7x < 0$

8)  $\frac{-5x + 3}{10 - 7x} > 0$

9)  $\frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} \leq 0$

10)  $\frac{5x+6}{x-3} \geq 2$

11)  $\frac{(x^2 + x + 4)(2x - 9)}{(2x + 6)^3(x - 1)^2} > 0$

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

13)  $\frac{-3}{x^2 - 1} \leq 0$

14)  $\frac{3x}{x - 2} \leq 0$

15)  $\frac{x - 1}{x + 1} < \frac{x + 1}{x - 1}$

16)  $\frac{5x + 1}{x^2 - 9} < \frac{x - 1}{x + 3}$

17)  $(2x - 1)(x + 3) \leq x \cdot (x + 3)$

**Ejercicio N°2 :** Resolver en  $\mathbb{R}$

$$1) \begin{cases} 3x + 5 < \frac{2}{x} \\ 16x^2 \geq 1 \end{cases} \quad 2) \quad -1 \leq \frac{2x-3}{x+2} \leq 2$$

**Ejercicio N°3 :**

Sea  $f: f(x) = x^2 - 4x + 3$

1) Representa  $f$  gráficamente

2) Observa el gráfico de  $f$  y escribe la solución de las siguientes inecuaciones: a)  $f(x) < 0$    b)  $f(x) > -1$    c)  $f(x) < -2$

3) Indica si la siguiente afirmación es Verdadera o Falsa:

$f(x) > 3 \Leftrightarrow x < 0$    En caso de ser Falsa, escribe lo correcto.

4) Representa, en el mismo sistema de ejes que  $f$ , la función  $g$ , siendo  $g: g(x) = 7 - x$

a) Indica, observando el gráfico, el número de raíces de la ecuación  $f(x) = g(x)$

b) Resuelve analíticamente la ecuación  $f(x) = g(x)$ .

c) Halla el conjunto  $A = \{x \in \mathbb{R} / f(x) \geq g(x)\}$

**Ejercicio N°4:** Resuelve gráficamente en  $\mathbb{R}$  y determina el conjunto solución:

1)  $2x + 5 > x + 3$

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

---