

## REPARTIDO N° 1 (Repaso)

I) Resolver en  $\mathbb{R}$  (conjunto de números reales) las siguientes ecuaciones:  
(No olvidar controlar si las soluciones pertenecen al Dominio)

1)  $(x-3)^2 + (2x-1)(3x+5) = 7x(x-2)$

2)  $(x+2)^2 - (x+2)(x-2) + 1 = 0$

3)  $(2x-1)^2 = (5x-3)(2-x) + 9x^2$

4)  $\frac{x}{x-3} - \frac{2}{x+3} = \frac{1+x}{x}$

5)  $(x-3)(x+3) = 7$

6)  $x(x+3) - (3x+4) = 0$

7)  $(2x-5)(2x+5) = 0$

8)  $(x-2)(x+2) = (3x+2)(3x-2)$

9)  $5x(x-2) - (x-5)(x+5) = 25$

10)  $(-2x+1)(-2x-1) - (-2x+3)^2 = x^2 - 10$

11)  $\frac{x}{x+2} = \frac{2}{x-1} + 2$

12)  $x(x-4) - 2(x-1) = -2x-1$

13)  $(x-4)^2 + (x-4)(x+4) = 5$

14)  $5(x^2-2) = (3x-1)(3x+1) - x$

15)  $\frac{2x-1}{x-2} = 1 - \frac{2x}{2x-1}$

16)  $\frac{1}{x+3} = \frac{2}{x-3} - \frac{3}{2x}$

17)  $\frac{x(x+3)}{x^2-1} - \frac{5x}{x+1} = \frac{x}{x-1}$

18)  $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2} + \frac{x^2+3x+6}{x^2-4} = 0$

## SOLUCIONES

1)  $\{-4/15\}$ , 2)  $\{-9/4\}$ , 3)  $\{7/17\}$ , 4)  $\{-3/5\}$ , 5)  $\{4, -4\}$ , 6)  $\{2, -2\}$ ,

7)  $\{5/2, -5/2\}$ , 8)  $\{0\}$ , 9)  $\{0, 5/2\}$ , 10)  $\{0, 12\}$ , 11)  $\{0, -5\}$ , 12)  $\{3, 1\}$

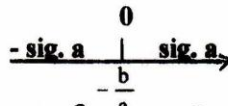
13)  $\{(4 + \sqrt{26})/2, (4 - \sqrt{26})/2\}$ , 14)  $S = \emptyset$ , 15)  $\{1, -1/4\}$

16)  $\{9 \pm \sqrt{108}\}$ , 17)  $\{0, 7/5\}$ , 18)  $\{-3\}$  (-2 no pertenece al Dominio)

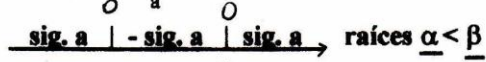
## INECUACIONES

**Para recordar:**

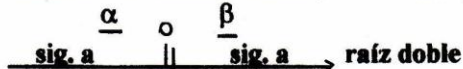
signo de  $(ax+b)$  con  $a \neq 0$



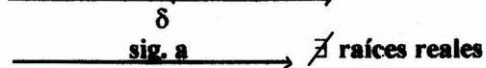
signo de  $(ax^2 + bx + c)$  con  $a \neq 0$ ;  $\Delta > 0$



$\Delta = 0$



$\Delta < 0$



2) Resolver en R

- 1)  $5x - 1 > 0$
- 2)  $-2x + 3 \geq 0$
- 3)  $3x + 1 < 2x - 3$
- 4)  $3x + 1 \geq x(x - 1) + 4$
- 5)  $(3x + 7)(x - 1) > 0$
- 6)  $x^2 - 9x + 14 \geq 0$
- 7)  $-x^2 + 3x \leq 7$
- 8)  $(x - 2)(x + 3) \leq 3(x - 2)(x + 8)$
- 9)  $5x^3 - 2x^2 \geq 0$
- 10)  $\frac{6x - 3}{2 - 3x} \geq 0$
- 11)  $\frac{(1 - x)(1 + x)}{3 - x} \geq 0$
- 12)  $\frac{3x^2 - 5x + 5}{(x - 2)(-x + 1)} \geq 0$
- 13)  $\frac{(x^4 + x^2 - 2)(-x^2 + 9)}{-3x^2 + 5x} \leq 0$
- 14)  $\frac{(-9x^2 + 6x - 1)^{15}(4x + 1)}{(2 - x)(1 - 5x)^5} < 0$
- 15)  $\frac{(-x^2 + 2x - 1)^3(-6x^2 + 3x)}{(5x - 1)(-7x^2 - 1)^4} \leq 0$
- 16)  $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x + 6} < 3$
- 17)  $\frac{9}{x} < 8 - \frac{x}{x + 2}$
- 18)  $\frac{5x - 4}{x - 2} > \frac{24}{x^2 - 4} - \frac{3x}{x + 2}$

3) Resolver en R:

$$\begin{array}{l} 1) \frac{x+4}{x-2} < 0 \quad 2) \frac{6}{x^2-25} + \frac{x}{x+5} < 0 \quad 3) \frac{2-x}{2x+6} \geq 0 \quad 4) \frac{x-2}{x+3} - \frac{x+3}{x-2} < 0 \quad 5) \frac{7}{-3x+12} \geq 0 \\ 6) \frac{2x}{x^2-4} + 1 - \frac{x}{x+2} \geq 0 \quad 7) \frac{-2x-8}{3x-7} < 0 \quad 8) \frac{x^2+1}{x^2+2x+1} + \frac{5}{x+1} \leq 0 \quad 9) \frac{x+4}{x-3} - 2 > 0 \end{array}$$

4) Resolver en R :

$$4^{2x-1} = 64$$

$$9^{x^2-2} = 81$$

$$16^x = 4^{x^2} \cdot 8^{x-2}$$

$$7^{2x^2} : 7^{3x} - 6 = -5$$

$$7^{2x^2} : 7^{3x} - 6 = 1$$

$$7^{2x^2} : 7^{3x} - 6 = -8$$

$$7^{2x^2} : 7^{3x} - 6 = 0$$