

FICHA J. Ejercicios Ecuaciones

1. Resuelve:

$a) 6(x + 2) + x = 4 - x$	$b) -2(1 - x) - 4x = 4(x - 1) - 2$
$c) 1 - (1 - x) = 4x + 2$	$d) x^2 - (x + 1)^2 = 4x + 2$
$e) 2 - (x + 4) - (1 - x) = 2 - 2(3 - x) - x$	$f) 3 - 2(2 - x) + x = 4x - 2(4x + 1)$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

$a) x^2 - (x + 1)^2 = 1 - x$	$b) (x + 1)(x - 1) - (x - 1)^2 = x + 2$
$c) 1 - x^2 = 3 - (x + 1)^2$	$d) 2 - 3x(1 - x) = 3x^2$

3. Resuelve:

$a) x + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} + 2x$	$b) \frac{x}{3} + \frac{x}{2} - \frac{x+1}{4} = \frac{1}{2}$
$c) \frac{7x}{4} - \frac{x}{2} + \frac{x}{8} = 1 - \frac{x-1}{2}$	$d) \frac{1}{3} - \frac{2x+1}{6} = x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4}$

4. Resuelve:

$a) \frac{3x-1}{4} - \frac{2x-1}{5} = \frac{7x-13}{20}$	$b) 2 + \frac{2}{5}(x+1) = x - \frac{2x+3}{5}$
$c) \frac{2}{3}(1-3x) + \frac{3(x-1)}{4} = \frac{5}{12}(1-x)$	$d) \frac{3}{5}\left(\frac{x-1}{3} + 1\right) + x = \frac{3}{4}\left(x - \frac{2}{3}\right)$

5. Resuelve:

$a) x^2 - 4 = 0$	$b) 2x^2 + 3x = 0$	$c) x^2 + 4x + 3 = 0$
$d) 2x^2 = 18$	$e) 2x^2 + 5x + 2 = 0$	$f) x^2 + x - 2 = 0$
$g) 3x^2 = 2x$	$h) 2x^2 + 12x + 10 = 0$	$i) 3x^2 - 6x - 24 = 0$
$j) x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{6} = 0$	$k) x^2 + x - 6 = 0$	$l) 6x^2 + 13x + 6 = 0$

6. Reduce a la forma general y resuelve:

$a) x^2 - \frac{1}{4} = \frac{1}{5} \left(\frac{x}{4} - 1 \right)$	$b) \frac{x}{2} \left(x + \frac{1}{30} \right) = \frac{x}{3} \left(x + \frac{2}{5} \right)$
$c) \frac{x}{3} \left(x - \frac{1}{20} \right) = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{15} \left(2x - \frac{1}{2} \right)$	$d) \frac{x^2}{2} + x = \frac{2x^2 - 5}{3} - 1$

7. Resuelve:

$a) x^4 - 5x^2 + 4 = 0$	$b) x^6 + 7x^3 - 8 = 0$
$c) 2x^4 - 12x^2 + 16 = 0$	$d) x^4 - (x + 1)^2 = 9x^2 - 2x - 10$

8. Resuelve (sacado de algún sitio indeterminado de internet):

$a) \sqrt{x+1} = 2$	$b) \sqrt{2x+1} = x-1$
$c) 3\sqrt{2x-1} = 3x$	$d) x+2 = \sqrt{x^2+1}$
$e) \sqrt{2x^2-1} = \sqrt{x}$	$f) \sqrt{x} + x = \sqrt{3x+x^2}$
$g) \sqrt{x+5} + \sqrt{2x+8} = 7$	$h) \sqrt{x^2+6x} = x + \sqrt{2x}$
$i) \sqrt{x} + \sqrt{x+7} = 7$	$j) \sqrt{x-1} + \sqrt{x-7} = 2\sqrt{x-3}$

$k) \sqrt{x-4} + \sqrt{x+4} - 2\sqrt{x-1} = 0$	$l) \sqrt{x^2 + 1 + 2\sqrt{4x-3}} = x + 1$

Soluciones (desordenadas)

2	$\frac{3}{4}$	10.681	51.43	$\frac{1}{5}$	$-\frac{3}{2}; -\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{7}$	-8	Sin solución
$\frac{1}{3}; -\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	-3; 2	$\frac{4}{5}$	4	4	10; 20.714	$\frac{1}{4}; -\frac{1}{5}$
-2; 4	-2; 1	4	3; -5	$0; \frac{7}{10}$	-2; 8	-5; -1	-2	Sin solución
-2	15	-1	1	0	$0; \frac{2}{3}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{1}{2}$
-1	$0; -\frac{3}{2}$	10	$-2; -\frac{1}{2}$	-3; -1	$-\frac{2}{3}$	-8	± 3	-10; 8
Sin solución	$\frac{2}{25}$	DEM	$\frac{2}{3}$	± 2	$-\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	6	

Más soluciones:

Ej7	a) $\pm 1, \pm 2$	b) 1, -2	c) $\pm \sqrt{2}, \pm 2$	d) $\pm 1, \pm 3$			
Ej8	a) 3	b) 4	c) 1	d) $-\frac{3}{4}$	e) 1		
	f) 0, 1	g) 4	h) 0, 2	i) 9	j) Sin sol	k) 5	l) 1, 3