

PREUNIVERSITARIO PREUTECH.
DEPTO. MATEMÁTICA.
CURSO: MATEMÁTICA.



MÓDULO DE EJERCITACIÓN N°9

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

PROBLEMAS DE PLANTEAMIENTOS

EJE TEMÁTICO: ÁLGEBRA

PROFESOR CARLOS AGUAYO G.

1. RESUELVE LAS SIGUIENTES ECUACIONES Y COMPRUEBA LA SOLUCIÓN DE CADA UNA:

- a) $12x - 8 = 34 + 5x$
- b) $4(2 - x) - (4 - x) = 7(2x + 3)$
- c) $2[x + 3(x + 1)] = 5x$
- d) $5(x - 2) - (2(x - 5)) = 2x - (12 + 3x)$
- e) $3x - 2(x + 3) = x - 3(x + 1)$
- f) $4 + x - 4(1 - x) + 5(2 + x) = 0$
- g) $2x + 7 - 2(x - 1) = 3(x + 3)$
- h) $4(2x - 7) - 3(3x + 1) = -5 + x$

2. RESUELVA LAS SIGUIENTES ECUACIONES:

- a) $\frac{1+12x}{4} + \frac{x-4}{2} = \frac{3(x+1)}{8} - (1-x)$
- b) $\frac{3x-2}{6} - \frac{4x+1}{10} = -\frac{2}{15} - \frac{2(x-3)}{4}$
- c) $\frac{2x-3}{6} - \frac{3(x-1)}{4} - \frac{2(3-x)}{6} + \frac{5}{8} = 0$
- d) $\frac{2}{3}(x+3) - \frac{1}{2}(x+1) = 1 - \frac{3}{4}(x+3)$
- e) $6 \left(\frac{x+1}{8} - \frac{2x-3}{16} \right) = 3 \left(\frac{3}{4}x - \frac{1}{4} \right) - \frac{3}{8}(3x-2)$

3. COMPRUEBA QUE LAS SIGUIENTES ECUACIONES SON DE PRIMER GRADO Y HALLA SUS SOLUCIONES:

- a) $(4x - 3)(4x + 3) - 4(3 - 2x)^2 = 3x$
- b) $2x(x + 3) + (3 - x)^2 = 3x(x + 1)$
- c) $(2x - 3)^2 + (x - 2)^2 = 3(x + 1) + 5x(x - 1)$
- d) $\frac{x(x+1)}{2} - \frac{(2x-1)^2}{8} = \frac{3x+1}{4} - \frac{1}{8}$

4. COMPRUEBA SI ESTAS DOS ECUACIONES SON O NO EQUIVALENTES:

$$2(x - 1) + x + 1 = 2x + 1 \quad ; \quad 2x - 1 - (x - 1) = 2(3x - 5)$$

5. PIENSA Y RESUELVE:

- a) Calcula un número cuya mitad es 20 unidades menor que su triple.
- b) Si a un número le restas 12, se reduce a su tercera parte. ¿Cuál es ese número?
- c) La suma de tres números naturales consecutivos es igual al cuádruplo del menor. ¿De qué números se trata?
- d) Antonio tiene 15 años, su hermano Roberto, 13, y su padre, 43. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad del padre?
- e) Un depósito está lleno el domingo. El lunes se vacían sus $\frac{2}{3}$ partes. El martes se gastan $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba, y el miércoles, 300 litros. Si aún quedó $\frac{1}{10}$, ¿Cuál es su capacidad?
- f) Dos ingenieros que trabajan asociados reciben 1.400 dólares como pago de cierto trabajo. ¿Cuánto debe cobrar cada uno si el primero trabajó las dos quinta partes que el otro?
- g) Un padre de 43 años tiene dos hijos de 9 y 11 años. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad del padre?
- h) La edad actual de un padre es el triple que la de su hijo y dentro de 14 años será el doble. ¿Qué edad tiene cada uno?