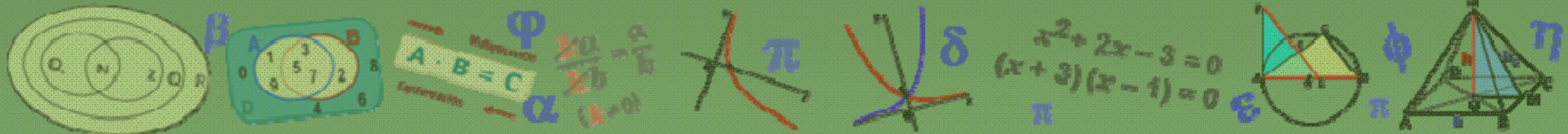


# Matemática 12

## Resolución de ecuaciones

(I)



M.Sc. Francisco E. Rodríguez Meneses





# Ecuación

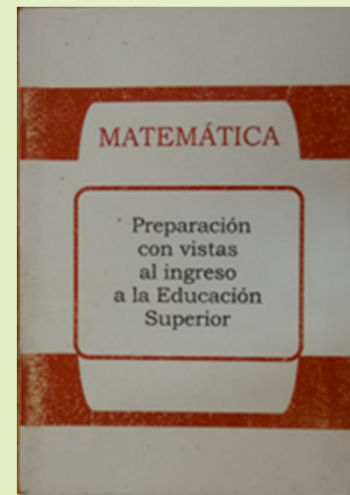
¿Qué es una ecuación?

¿Qué ecuaciones?

- Lineales
- Cuadráticas
- Fraccionarias
- Radicales
- Exponenciales
- Logarítmicas
- Trigonométricas
- Combinadas

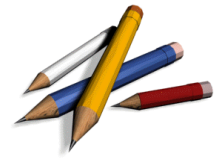
¿Qué es resolver una ecuación?

¿Qué procedimientos?



1

Halla el conjunto solución en el dominio ir en cada caso.



a)  $\sqrt{2x-3} + 1 = \sqrt{x+2}$

$x \in \mathbb{R}$

b)  $\sqrt{2 \cdot 2^x - 3} + 1 = \sqrt{2^x + 2}$

$x \in \mathbb{Q}$

c)  $\sqrt{4\text{sen } x - 3} + 1 = \sqrt{2\text{sen } x + 2}$

$x \in [0; 2\pi]$

d)  $\left(\frac{1}{6}\right)^{\cos 2x} \cdot 36^{\text{sen } x} = 6^{3\text{sen } x + 2}$

$x \in \mathbb{R}$

e)  $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{\log^2 x} = \left(\frac{25}{4}\right)^{2 - 3\log_2 x}$

$x \in \mathbb{R}$





Sean las expresiones:

$$f(x) = 3\operatorname{sen} x - \cos^2 x \quad \text{y} \quad g(x) = \cos x$$



a) Prueba que para todos los valores admisibles de la variable  $x$  se cumple que:

$$\frac{f(x) + g(2x)}{-\operatorname{sen} x} = \operatorname{sen} x - 3$$

b) Halla los valores reales de la variable  $x$  para los cuales se cumple:

$$\frac{1}{16} \cdot 2^{f(x)} = g\left(\frac{\pi}{3}\right)$$



②  $f(x) = 3\text{sen } x - \cos^2 x$  ;  $g(x) = \cos x$   
 $g(2x) = \cos 2x$

a)  $\frac{f(x) + g(2x)}{-\text{sen } x} = \text{sen } x - 3$

MI:

$$= \frac{\quad + \quad}{-\text{sen } x}$$

$$= \frac{3\text{sen } x - \text{sen}^2 x}{-\text{sen } x}$$

$$= \text{sen } x - 3$$

b)  $\frac{1}{16} \cdot 2^{f(x)} = g\left(\frac{\pi}{3}\right)$

$$2^{f(x)} = 2^{-1} \cdot 2^4$$

$$2^{f(x)} = 2^3$$

$$f(x) = 3$$

$$\text{sen}^2 x + 3\text{sen } x - 4 = 0$$

$$x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi ; k \in \mathbb{Z}$$

