



**ASIGNATURA:
MATEÁTICA**

9° GRADO

**PROF: CÉSAR A
CHÁVEZ**

1.14 Métodos para resolver ecuaciones cuadráticas

INDICADOR DE LOGROS

1.14 Compara los métodos de solución desarrollados para resolver ecuaciones cuadráticas.

INTRODUCCIÓN

- ❖ Una ecuación cuadrática tiene la forma:
 $ax^2 + bx + c = 0$
- ❖ Por ejemplo: $3x^2 + 2x - 3 = 0$; donde
 $a = 3$ $b = 2$ $c = -3$

Problema inicial: Resuelve el plan pizarra

Fecha:

U3 1.14

- (P) Resuelve la ecuación $x^2 + 7x + 12 = 0$, usando factorización, fórmula general y completando cuadrados.

- (S) Factorización Completando cuadrados

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

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

$$x = -4 \text{ o } x = -3$$

Fórmula cuadrática

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4(1)(12)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{-7 \pm 1}{2}$$

$$x = -4 \text{ o } x = -3$$

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

$$x^2 + 7x = -12$$

$$x^2 + 7x + \left(\frac{7}{2}\right)^2 = -12 + \left(\frac{7}{2}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{7}{2}\right)^2 = -12 + \frac{49}{4}$$

$$\left(x + \frac{7}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$x + \frac{7}{2} = \pm \frac{1}{2}$$

$$x = -4 \text{ o } x = -3$$

(R)

a) $x = \pm \frac{2}{3}$

b) $x = \pm 2$

c) $x = 7 \text{ o } x = 5$

d) $x = 9 \text{ o } x = -1$

e) $x = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$

f) $x = 0 \text{ o } x = -2$

g) $x = 5$

h) $x = 2 \text{ o } x = \frac{1}{5}$

Tarea: página 73 del Cuaderno de Ejercicios.

PODEMOS CONCLUIR LO SIGUIENTE

Para escoger el método más eficiente de resolver ecuaciones cuadráticas se puede:

1. Resolver usando factorización.
2. Si no es posible encontrar una factorización se puede aplicar alguno de los otros dos métodos

RESOLVAMOS LOS SIGUIENTES EJERCICIOS POR EL MÉTODO MÁS CONVENIENTE

a) $4x^2 - 16 = 0$ b) $(6 - x)^2 - 1 = 0$

c) $x^2 - 8x - 9 = 0$ d) $5x^2 - 11x + 2 = 0$