

# Raíces Reales de una Ecuación Cuadrática

Las raíces de una ecuación cuadrática funcionan como los puntos críticos de la desigualdad cuadrática.

Recordemos que una manera de encontrar las raíces de una ecuación cuadrática es dejando la ecuación igualada a cero, factorizar y así igualar a cero los factores y encontrar las raíces.

**Ejemplos de ecuaciones cuadráticas y sus soluciones haciendo uso de factorización para encontrar raíces.**

Encontrar la solución (raíces) de las siguientes ecuaciones cuadráticas

**Ecuación 1**

$$x^2 + 3x = 4$$

**Solución**

Primero, se pasarán todos los términos del lado izquierdo de la igualdad

$$x^2 + 3x - 4 = 0$$

# Raíces Reales de una Ecuación Cuadrática

Después, se factoriza el trinomio y queda de la siguiente manera

$$(x - 1)(x + 4) = 0$$

Igualando a cero los factores se obtienen las raíces

$$x - 1 = 0, \text{ despejando } x, \quad \mathbf{x=1}$$

$$x + 4 = 0, \text{ despejando } x, \quad \mathbf{x=-4}$$

Por lo tanto, las raíces de esa ecuación son  $x=1$  y  $x=-4$ . Si sustituimos las raíces en la ecuación cuadrática se cumplirá la igualdad, por lo que dichos valores son solución de la ecuación.

## Ecuación 2

$$3x^2 + 6x - x = 2$$

El primer paso es poner los términos del lado izquierdo de la desigualdad y agrupar términos semejantes.

$$3x^2 + 6x - x - 2 = 0$$

$$3x^2 + 5x - 2 = 0$$

# Raíces Reales de una Ecuación Cuadrática

Después se prosigue a la factorización

$$(3x-1)(x+2) = 0$$

$$3x - 1 = 0, \text{ despejando } x, \quad \mathbf{x = \frac{1}{3}}$$

$$x+2 = 0, \text{ despejando } x, \quad \mathbf{x = -2}$$

Por lo tanto, las raíces de la ecuación cuadrática son  $x = \frac{1}{3}$  y  $x = -2$ .