

COMPETENCIA: TEORÍA FUNDAMENTAL DEL ÁLGEBRA

Toda ecuación **racional entera** $f(x)=0$ admite al menos una raíz **Real o Compleja**.

Todo polinomio con coeficientes reales o complejos tiene por lo menos una raíz real o compleja.

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1}x^{n-1} + a_{n-2}x^{n-2} + \dots + a_1x + a_0 \quad a_{n-1}x^{n-1} (n \geq 1, a_n \neq 0)$$

Polinomios con **raíces complejas**. El teorema fundamental del Álgebra nos asegura que cualquier polinomio con coeficientes de número **real** puede factorizarse completamente sobre el campo de los números **complejos**. En el caso de los polinomios cuadráticos, las **raíces** son **complejas** cuando el discriminante es negativo.

Todo polinomio de grado **n**, con coeficientes complejos, tiene exactamente **n** raíces, no forzosamente distintas, es decir contadas con su orden de multiplicidad.

Si no diseñas tu propio plan de vida, hay muchas opciones de que caigas en el de otros. Y adivina que es lo que te espera, probablemente muy poco (Jim Rohan)

1. DADA LA SIGUIENTE ECUACIÓN, DETERMINA SI EL VALOR DE LA VARIABLE ES UNA SOLUCIÓN DE LA ECUACIÓN.

a) $x^4 - 8x^3 + 14x^2 + 8x - 15 = 0$ $x = 1$

b) $x^3 + 8 = 0$ $x = -2$

c) $x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 16x - 24 = 0$ $x = -3$

2. DETERMINA LOS VALORES DE LAS SIGUIENTES ECUACIONES, APLICANDO DIVISI3N SINT3TICA Y LUEGO F3RMULA GENERAL SI ES POSIBLE.

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x^3 + y^3 = (x + y)[(x)^2 - (x)(y) + (y)^2]$$

$$x^3 - y^3 = (x - y)[(x)^2 + (x)(y) + (y)^2]$$

a) $x^4 - 8x^3 + 14x^2 + 8x - 15 = 0$

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
	<input type="text"/>				
	<input type="text"/>				

La confianza en uno mismo es el primer secreto del 3xito (Ralph Waldo Emerson)

b) $x^3 - 125 = 0$

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>			
	<input type="text"/>			