



Resolver Ecuaciones con Valor Absoluto

Ejercicio 7 y 8

Resolver la ecuación dada

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

Lo primero que haremos es aplicar la definición de valor absoluto como no sabemos si $x^2 - 3$ es positivo o negativo, consideraremos las dos posibilidades, así, $x^2 - 3 = 6$ y $x^2 - 3 = -6$, estas dos posibilidades nos llevarán a dos soluciones para esta ecuación.

$$x^2 - 3 = 6$$

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

Ambas son ecuaciones cuadráticas correspondientes al caso 3, en el que b vale cero, pasaremos el 3 que está restando, al otro lado de la ecuación sumando, en ambas ecuaciones, operamos la suma de algebraica del segundo lado de la igualdad.

$$x^2 - 3 = 6$$

3er caso de
Ecuaciones Cuadráticas

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

$$x^2 = 6 + 3$$

$$b = 0$$

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

$$x^2 = 9$$

$$x^2 = -3$$

En la primera ecuación, para despejar x aplicamos raíz cuadrada del otro lado, considerando los dos signos, nos queda más o menos raíz de 3, en la segunda ecuación se tiene una potencia cuadra de x igual a un número negativo, esto no tiene solución en los reales, porque no existen números reales que elevados al cuadrado resulten negativos.

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm\sqrt{3}$$

$$x^2 = -3$$

No tiene solución en
los Reales



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Resolver la ecuación dada

$$|x^2 - 9| = 7$$

Lo primero que haremos es aplicar la definición de valor absoluto como no sabemos si $x^2 - 9$ es positivo o negativo, consideraremos las dos posibilidades, así, $x^2 - 9 = 7$ y $x^2 - 9 = -7$, estas dos posibilidades nos llevarán a dos soluciones para esta ecuación.

$$x^2 - 9 = 7 \qquad x^2 - 9 = -7$$

Ambas son ecuaciones cuadráticas correspondientes al caso 3, en el que b vale cero, pasaremos el 9 que está restando, al otro lado de la ecuación sumando, en ambas ecuaciones, operamos la suma algebraica del segundo lado de la igualdad.

$$x^2 - 9 = 7$$

$$x^2 = 7 + 9$$

$$x^2 = 16$$

3er caso de
Ecuaciones Cuadráticas

$$b = 0$$

$$x^2 - 9 = -7$$

$$x^2 = -7 + 9$$

$$x^2 = 2$$

En la primera ecuación, Para despejar x aplicamos raíz cuadrada del otro lado, considerando los dos signos, nos queda más o menos 4, en la segunda ecuación también aplicamos raíz cuadrada en el segundo lado de la igualdad considerando los dos signos.

$$x = \pm\sqrt{16}$$

$$x = \pm\sqrt{2}$$

$$x = \pm 4$$

Las soluciones de la ecuación dada son, más o menos 4 y más o menos raíz de 2.

$$x = \pm 4$$

$$x = \pm\sqrt{2}$$