



Resolver Ecuaciones con Valor Absoluto

Ejercicio 3

Resolver la ecuación dada.

$$|-5 + 2x| = 7 - x$$

Lo primero que haremos es aplicar la definición de valor absoluto como no sabemos si $-5 + 2x$ es positivo o negativo, consideraremos las dos posibilidades, así, $-5 + 2x = -(7 - x)$ y $-5 + 2x = 7 - x$, estas dos posibilidades nos llevarán a dos soluciones para esta ecuación.

$$-5 + 2x = -(7 - x) \quad -5 + 2x = 7 - x$$

En la primera ecuación debemos liberar x del paréntesis del segundo lado de la igualdad, cuando se elimina un paréntesis precedido de signo menos, cambian los signos de los términos asociados por el paréntesis.

$$-5 + 2x = -(7 - x)$$

$$-5 + 2x = -7 + x$$

Reunimos todos los términos que tienen x en el primer lado de la igualdad, y los que no en el segundo, efectuamos las operaciones en ambos lados y llegamos a $x = -2$, resolvamos ahora la segunda ecuación.

$$2x - x = -7 + 5$$

$$x = -2$$

Reunimos todos los términos que tienen x en el primer lado de la igualdad, y los que no en el segundo, efectuamos las operaciones en ambos lados y llegamos a $3x = 12$, pasamos 3 dividiendo al otro lado y nos queda $x = 4$, estos son los dos valores de x que satisfacen la ecuación.

$$-5 + 2x = 7 - x$$

$$2x + x = 7 + 5$$

$$3x = 12$$

$$x = \frac{12}{3}$$

$$x = 4$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Para comprobar que estos dos valores son solución de la ecuación, los sustituimos en la ecuación original y verificamos que se cumpla la igualdad, si $x = -2$, tenemos $-5 + 2$ por $-2 = 7 - (-2)$, efectuando las operaciones obtenemos valor absoluto de -9 igual a $7 + 2$, el valor absoluto de -9 es 9 y $7 + 2$ es 9 , se cumple la igualdad.

$$|-5 + 2x| = 7 - x$$

$$x = -2$$

$$|-5 + 2(-2)| = 7 - (-2)$$

$$|-5 - 4| = 7 + 2$$

$$|-9| = 7 + 2$$

$$9 = 9$$

Se cumple la igualdad para $x = -2$? comparte tus opiniones e inquietudes con nosotros a través de comentarios en los videos o el canal.