



Ejercicio 1

Dados los polinomios a y b , hallar el polinomio c que satisface la ecuación: $3a(x) - 2b(x) + c(x) = 0$

$$a(x) = x^3 + 7x^2 - 3x - 5$$

$$b(x) = x^2 + 3x - 2$$

$$3a(x) - 2b(x) + c(x) = 0$$

Hay varias maneras de resolver este tipo de ecuaciones modelaremos con cada uno de los 4 ejercicios una forma distinta de hacerlo veamos una primera opción

Si se suma una misma cantidad a ambos lados de la igualdad no se altera sumaremos el opuesto de $3a(x)$ a ambos lados de la igualdad los primeros dos términos son opuestos, por la propiedad del elemento simétrico resulta el polinomio cero

$$3a(x) - 2b(x) + c(x) = 0$$

$$-3a(x) + 3a(x) - 2b(x) + c(x) = -3a(x) + 0$$

$$0(x) - 2b(x) + c(x) = -3a(x) + 0$$

$$A = B$$

$$A + C = B + C$$

Elemento Simétrico

$$-p(x) + p(x) = 0$$

Sabemos que sumar cualquier polinomio con el polinomio cero resulta el polinomio dado ahora sumaremos el opuesto de $-2b(x)$ de ambos lados la suma de $2b(x)$ con su opuesto es cero, y cero sumado con el polinomio $c(x)$ es el polinomio $c(x)$

$$2b(x) + (-2b(x)) + c(x) = 2b(x) - 3a(x)$$

$$0 + c(x) = 2b(x) - 3a(x)$$

$$c(x) = 2b(x) - 3a(x)$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ahora tenemos despejado el polinomio $c(x)$, y vemos que es igual a dos veces el polinomio $b(x)$ menos 3 veces el polinomio $a(x)$ sustituycamos ambos polinomios para hallar c

$$c(x) = 2b(x) - 3a(x)$$

$$c(x) = 2(x^2 + 3x - 2) - 3(x^3 + 7x^2 - 3x - 5)$$

$$c(x) = 2b(x) - 3a(x)$$

Aplicamos propiedad distributiva en los dos términos sumamos términos semejantes y nos queda

$$c(x) = 2x^2 + 6x - 4 - 3x^3 - 21x^2 + 9x + 15$$

$$c(x) = -3x^3 - 19x^2 + 15x + 11$$