



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Casos 1

$ax^2 + bx = 0$

Hallar las soluciones de las ecuaciones de 2do grado dadas basándonos en la ecuación de 2do grado general, podemos ver que falta el término independiente, por lo que c vale cero y se corresponde con el caso 2

$$2x^2 - 12x = 0$$

$$5x^2 + 15x = 0$$

$$-7x^2 - 21x = 0$$

$$ax^2 + bx + \cancel{c} = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Resolvamos la ecuación $2x^2 - 12x = 0$ podemos escribirla como $2x \cdot x - 6 \cdot 2x$, descomponiendo el 12 de esta manera identificamos rápidamente al $2x$ como factor común sabemos que para sacar factor común escribimos el $2x$ seguido de paréntesis

$$2x^2 - 12x = 0$$

$$2x \cdot x - 6 \cdot 2x = 0$$

FC: $2x$

$$2x \cdot (\quad) = 0$$

dentro colocamos el cociente de cada término entre el factor común hemos obtenido el producto $2x(x - 6)$ igualado a cero para que el producto de dos cantidades sea igual a cero, es necesario que uno u otro factor valga cero

$$2x \cdot x - 6 \cdot 2x = 0$$

FC: $2x$

$$2x \cdot (x - 6) = 0$$

$$2x = 0$$

$$x - 6 = 0$$

$$\frac{\cancel{2x} \cdot x}{\cancel{2x}} = x \quad \frac{6 \cdot \cancel{2x}}{\cancel{2x}} = 6$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Pasando el dos dividiendo al cero, obtenemos $x = 0$ y pasando el 6 sumando al otro lado de la igualdad obtenemos $x = 6$ las soluciones de esta ecuación son... $x = 0$ y $x = 6$

$$x = \frac{0}{2} \qquad x = 6$$

$$x = 0$$

Ahora resolvamos la ecuación $5x^2 + 15x = 0$ podemos escribirla como $5x \cdot x - 3 \cdot 5x$, descomponiendo el 15 de esta manera identificamos rápidamente al $5x$ como factor común sabemos que para sacar factor común escribimos el $5x$ seguido de paréntesis

$$5x^2 + 15x = 0$$

$$5x \cdot x + 3 \cdot 5x = 0$$

FC: $5x$

$$5x \cdot (\quad) = 0$$

Pasando el 5 dividiendo al cero, obtenemos $x = 0$ y pasando el 3 restando al otro lado de la igualdad obtenemos $x = -3$ las soluciones de esta ecuación son $x = 0$ y $x = -3$

$$5x \cdot x + 3 \cdot 5x = 0$$

FC: $5x$

$$5x \cdot (x + 3) = 0$$

$$\frac{5x \cdot x}{5x} = x \qquad \frac{3 \cdot 5x}{5x} = 3$$

$$5x = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x = \frac{0}{5}$$

$$x = 0 - 3$$

$$x = 0$$

$$x = -3$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ahora resolvamos la ecuación $-7x^2 - 21x = 0$ podemos escribirla como $-7x \cdot x - 3 \cdot 7x$, descomponiendo el 21 de esta manera identificamos rápidamente al $-7x$ como factor común sabemos que para sacar factor común escribimos el $-7x$ seguido de paréntesis

$$-7x^2 - 21x = 0$$

$$-7x \cdot x - 3 \cdot 7x = 0 \quad \text{FC: } -7x$$

$$-7x \cdot (\quad) = 0$$

Pasando el -7 dividiendo al cero, obtenemos $x = 0$ y pasando el 3 restando al otro lado de la igualdad obtenemos $x = -3$ las soluciones de esta ecuación son $x = 0$ y $x = -3$

$$-7x \cdot x - 3 \cdot 7x = 0$$

$$\text{FC: } -7x$$

$$-7x \cdot (x + 3) = 0$$

$$\frac{-7x \cdot x}{-7x} = x \quad \frac{-3 \cdot 7x}{-7x} = 3$$

$$-7x = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x = \frac{0}{-7}$$

$$x = 0 - 3$$

$$x = 0$$

$$x = -3$$