

Ejercicio 1

x cuadrado, menos $12x$, menos 13 esto es un trinomio, porque tiene 3 términos cuadrado porque hay un cuadrado perfecto pero no TCP porque no cumple con la condición de tener dos cuadrados perfectos. ¿Qué haremos para factorizar?

$$x^2 - 12x - 13$$

Sabemos que el cuadrado perfecto del trinomio es x cuadrado, y que su raíz es x tomaremos el coeficiente de la x , lo dividiremos entre 2 y este cociente lo elevaremos al cuadrado

$$x^2 - 12x - 13$$

$$\downarrow$$

$$x$$

$$\frac{12}{2} = 6 \rightarrow 6^2 = 36$$

El resultado, lo sumaremos y lo restaremos para que no se altere el valor final de la expresión menos el 13 que se queda igual

$$x^2 - 12x + 36 - 36 - 13$$

Los primeros 3 términos forman un TCP observa tiene 3 términos 2 de ellos son cuadrados perfectos el doble producto de las raíces cuadradas da $12x$

$$x^2 - 12x + 36 - 36 - 13$$

$$\downarrow$$

$$x$$

$$\downarrow$$

$$6$$

$$2 \cdot x \cdot 6$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Entonces, los asociaremos y Factorizaremos este TCP y nos queda $(x - 6)$ al cuadrado menos 36 menos 13

$$(x - 6)^2 - 36 - 13$$

Efectuamos la suma algebraica de los últimos dos términos quedando así $(x - 6)$ al cuadrado menos 49. ¿Qué tipo de expresión es esta?

$$(x - 6)^2 - 36 - 13 = (x - 6)^2 - 49$$

Es una diferencia de cuadrados para factorizar colocamos el producto de dos paréntesis y las raíces de los cuadrados perfectos en un paréntesis colocamos la suma y en el otro la resta

$$= ((x - 6) + 7)((x - 6) - 7)$$

Eliminamos los paréntesis en ambos factores y efectuamos las operaciones numéricas en ambos paréntesis. Finalmente nos queda x menos 13 por x mas 1

$$\begin{aligned} &= (x - 6 - 7)(x - 6 + 7) \\ &= (x - 13)(x + 1) \end{aligned}$$