



Ejercicio 3

9, menos m cuadrado, menos 8 m esto es un trinomio, porque tiene 3 términos tiene dos cuadrados perfectos cuyas raíces son 3 y m pero el doble producto de las raíces no da el tercer término, por lo tanto no es TCP. ¿Qué haremos para factorizar?

$$\begin{array}{c}
 9 - m^2 - 8m \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 3 \quad m \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 2 \cdot 3 \cdot m = 6m
 \end{array}$$

Sabemos que el cuadrado perfecto del trinomio es m cuadrado, Lo primero que haremos es hacer que este cuadrado perfecto este positivo, sacando como factor común el menos. La raíz de m al cuadrado es m tomaremos el coeficiente de la m, lo dividiremos entre 2 y este cociente lo elevaremos al cuadrado

$$\begin{array}{c}
 9 - m^2 - 8m \rightarrow 9 - (m^2 + 8m) \\
 \downarrow \\
 m \\
 \frac{8}{2} = 4 \rightarrow 4^2 = 16
 \end{array}$$

El resultado, lo sumaremos y lo restaremos para que no se altere el valor final de la expresión y lo restaremos con el 9 se queda igual

$$9 - (m^2 + 8m + 16 - 16)$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

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 $6x$

$$9 - (m^2 + 8m + 16 - 16)$$

$2 \cdot m \cdot 4$

Vamos a sacar al 16 del paréntesis multiplicado por el signo menos que precede al paréntesis, para que queden solo los tres termino asociados, Factorizaremos este TCP y nos queda $(m + 4)$ al cuadrado

$$= 9 - (m^2 + 8m + 16) + 16$$

$$= 9 - (m + 4)^2 + 16$$

Efectuamos la suma algebraica 9 menos 16 quedando así 25 menos $(m + 4)$ al cuadrado. ¿Qué tipo de expresión es esta?

$$= 9 - (m + 4)^2 + 16$$

$$= 25 - (m + 4)^2$$

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

$$= (5 + (m + 4))(5 - (m + 4))$$

Eliminamos los paréntesis en ambos factores aplicando propiedad distributiva de los signos y efectuamos las operaciones numéricas en ambos paréntesis. Finalmente nos queda 1 menos m por 9 mas m

$$= (5 - m - 4)(5 + m + 4)$$

$$= (1 - m)(9 + m)$$