

Ejercicio 4

27, menos y al cuadrado, más $26y$ 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?

$$27 - y^2 + 26y$$

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

$$27 - y^2 + 26y \rightarrow 27 - (y^2 - 26y)$$

$$\frac{26}{2} = 13 \rightarrow 13^2 = 169$$

El resultado, lo sumaremos y lo restaremos para que no se altere el valor final de la expresión y lo restaremos con el 27 que se queda igual

$$27 - (y^2 - 26y + 13 - 13)$$

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 $26y$

$$27 - (y^2 - 26y + 169 - 169)$$

$$y \quad 13$$

$$2 \cdot y \cdot 13$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Vamos a sacar al 169 del paréntesis multiplicado por el signo menos que precede al paréntesis, para que queden solo los tres terminos asociados, factorizaremos este TCP y nos queda $(y - 13)$ al cuadrado

$$27 - (y^2 - 26y + 169) + 169$$

$$27 - (y - 13)^2 + 169$$

Efectuamos la suma algebraica 27 mas 169 quedando así 196 menos $(y - 13)$ al cuadrado. ¿Qué tipo de expresión es esta?

$$= 196 - (y - 13)^2$$

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

$$= (196 + (y - 13))(196 - (y - 13))$$

Eliminamos los paréntesis en ambos factores aplicando propiedad distributiva de los signos y efectuamos las operaciones numéricas en ambos paréntesis. Finalmente nos queda 183 mas y por 209 menos y

$$= (196 + y - 13)(196 - y + 13)$$

$$= (183 + y)(209 - y)$$