



### Ejercicio 3

B, mas, c, mas, 2 por b, menos, c, menos 2 tenemos el producto de dos factores trinomios sabemos que los productos notables son productos de binomios, debemos observar con detenimiento como agrupar términos dentro de cada paréntesis para poder llegar a un producto de binomios

$$(b + c + 2)(b - c - 2) \quad \text{Productos Notables} \quad \longrightarrow \quad \text{Factores Binomios}$$

#### Factores Trinomios

Para agrupar términos observaremos características comunes entre ellos en este caso el término correspondiente a b tiene el mismo signo en ambos factores mientras que los términos correspondientes a c y a 2 cambian de signo de un factor a otro

$$(b + c + 2)(b - c - 2)$$

Asociaremos los términos correspondientes a c y 2 entre paréntesis. ¿Cómo lo haremos? en el primer factor c y 2 están positivos, entonces los encerraremos en paréntesis sin cambio de signo en el segundo factor c y 2 están negativos los encerraremos entre paréntesis como una suma y dejaremos el signo menos fuera

$$(b + \overbrace{c + 2})(b - \overbrace{c - 2})$$

$$= (b + (c + 2)) \cdot (b - (c + 2))$$

Lo que hemos hecho en esta asociación es regresar una propiedad distributiva del signo menos con respecto a la suma c mas 2

$$-c - 2 = -(c + 2)$$

$$-(c + 2)$$



Hemos obtenido un producto de binomios conjugados su desarrollo es cuadrado del primero menos segundo al cuadrado. ¿Qué observamos en la expresión?. En el segundo termino tenemos una potencia cuya base es una suma y cuyo exponente es 2 esto es el cuadrado de una suma

$$= b^2 - (c + 2)^2$$

Su desarrollo es cuadrado del primero mas doble del primero por el segundo mas cuadrado del segundo.. Hemos dejado el desarrollo entres paréntesis porque el menos debe afectar a cada termino de dicho desarrollo

$$= b^2 - (c^2 + 2c \cdot 2 + 2^2)$$

Aplicamos propiedad distributiva del signo menos con respecto a la suma nos queda b al cuadrado, menos c al cuadrado, menos, 2c por 2, menos 2 a la 2 efectuamos multiplicación de factores numéricos en el tercer termino y la potencia de 2 en el cuatro termino

$$\begin{aligned} &= b^2 - c^2 - 2c \cdot 2 - 2^2 \\ &= b^2 - c^2 - 4c - 4 \end{aligned}$$

Finalmente hemos llegado ha b al cuadrado, menos C al cuadrado menos, 4c menos 4 esto es lo mas que podemos desarrollar la expresión