Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

$ax^2 \pm bx \pm c$

Ejercicio 1

2 x cuadrado – 15x + 28 esto es un trinomio, cuadrado porque el mayor exponente de la variable es 2 pero ningún término es cuadrado perfecto para hacer aparecer un cuadrado perfecto utilizaremos un artificio matemático que detallaremos paso a paso a continuación

$$2x^2 - 15x + 28$$

1ro multiplicamos el trinomio por el coeficiente de x cuadrado y dividimos entre el mismo valor para que no se altere la expresión 2do distribuimos la multiplicación del 2 por cada término del trinomio queda 4x al cuadrado – 15 por 2x + 56

$$\frac{2\cdot\left(2x^2 - 15x + 28\right)}{2} = \frac{4x^2 - 15(2x) + 56}{2}$$

Observa que el término central no efectuamos la multiplicación, ya verás por qué ahora escribimos 4x cuadrado como 2x al cuadrado ahora tenemos que el término cuadrado perfecto es 2x al cuadrado, su raíz es 2x, que está en el segundo término colocamos el producto de paréntesis con la raíz de primer término

$$= \frac{(2x)^2 - 15(2x) + 56}{2}$$

$$= \frac{(2x \quad)(2x \quad)}{2}$$

Multiplicados den **56**

Sumados den **15**

Ahora buscamos dos números que multiplicados den 56 y sumados den 15 la descomposición del 56 es 2 por 2 por 2 por 7 los pares de números cuyo producto es 56 son 1 y 56, 2 y 28, 4 y 14 , 7 y 8 debemos seleccionar el par de números que sumados den 15

56	2
28	2
14	2
7	7
1	

1 y 56

2 y 28

4 y 14

7 y 8

Estos son, 7 y 8 los colocamos en los paréntesis y como tienen signo iguales y este coeficiente es negativo, colocamos menos en ambos paréntesis

$$7 \text{ y } 8 \longrightarrow 7 + 8 = 15$$

En el 2do paréntesis tenemos 2 factor común lo sacamos y nos queda (2x + 7)2(x – 4) sobre 2 simplificamos el 2 del numerador y denominador y finalmente tenemos (2x + 7)(x – 4)

$$= \frac{(2x+7)\cancel{2}(x-4)}{\cancel{2}} = (2x+7)(x-4)$$