



$ax^2 \pm bx \pm c$

Ejercicio 1

$2x^2 - 15x + 28$ 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 $4x^2 - 15(2x) + 56$

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

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

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

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

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 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	1 y 56
28	2	2 y 28
14	2	4 y 14
7	7	7 y 8
1		



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 $(2x + 7)(x - 4)$

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