

CASOS DE FACTORIZACIÓN

FACTOR COMÚN POR AGRUPACIÓN DE TÉRMINOS

Se agrupan los términos que tengan algún factor común, de tal modo que la expresión restante pueda factorizarse como se muestra en los siguientes ejemplos:

- 1) Factorice $xm + xn + ym + yn$

Divido en pares:

$$xm + xn$$

$$+ym + yn$$

x es el factor común del primer par

$$xm + xn = x(m + n)$$

y es el factor común del segundo par

$$ym + yn = y(m + n)$$

Luego $(m + n)$ es el factor común de ambos términos

$$x(m + n) + y(m + n) = (m + n)(x + y)$$

- 2) Factorice $12a^3 - 9a^2 + 20a - 15$

Divido en pares:

$$12a^3 - 9a^2$$

$$+20a - 15$$

$3a^2$ es el factor común del primer par

$$12a^3 - 9a^2 = 3a^2(4a - 3)$$

5 es el factor común del segundo par

$$+20a - 15 = 5(4a - 3)$$

Luego $(4a - 3)$ es el factor común de ambos términos

$$3a^2(4a - 3) + 5(4a - 3) = (4a - 3)(3a^2 + 5)$$



3) Factorice $3x^3 - 15x^2 + 10 - 2x$

Divido en pares:

$$3x^3 - 15x^2$$

$$+10 - 2x$$

$3x^2$ es el factor común del primer par

$$3x^3 - 15x^2 = 3x^2(x - 5)$$

2 es el factor común del segundo par

$$+10 - 2x = 2(5 - x)$$

Le cambiamos el signo al 2 para conseguir un nuevo factor común

$$+10 - 2x = -2(x - 5)$$

Luego $(x - 5)$ es el factor común de ambos términos

$$3x^2(x - 5) - 2(x - 5) = (x - 5)(3x^2 - 2)$$

