

JMA

Factorización

de trinomio cuadrado perfecto

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar la siguiente expresión:

$$x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$1 + 4y + 4y^2 = (1 + 2y)^2$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$t^2 - 4t + 4 = (t - 2)^2$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$x^2 - 16xy + 64y^2 = (x - 8y)^2$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$25x^2 + 60xy + 36y^2 = (5x + 6y)^2$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar la siguiente expresión:

$$16m^2 - 40mn + 25n^2 = (4m - 5n)^2$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA

Factorización

Trinomio de la forma

$$x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar:

Multiplicados dan 8

$$x^2 + 6x + 8 = (x + 4)(x + 2)$$

Sumados nos dan 6

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA



Factorizar:

$$x^2 - 6x + 8 = (x - 4)(x - 2)$$

Multiplicados dan 8

Sumados nos dan -6



Factorizar:

$$x^2 + 2x - 8 = (x + 4)(x - 2)$$

Multiplicados dan - 8

Sumados nos dan 2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar:

$$x^2 - 2x - 8 = (x - 4)(x + 2)$$

Multiplicados dan -8

Sumados nos dan -2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

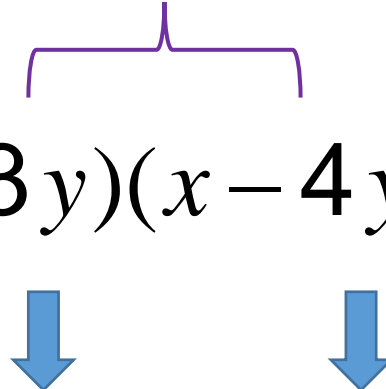
JMA



Factorizar:

$$x^2 - 7xy + 12y^2 = (x - 3y)(x - 4y)$$

Multiplicados dan $12y^2$



Sumados nos dan $-7y$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez





Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar:

$$x^2 + xy - 12y^2 = (x + 4y)(x - 3y)$$

Multiplicados dan $12y^2$

Sumados nos dan y



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA

Factorización

Trinomio de la forma

$$acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar:

$$3x^2 + 10x + 3$$

Solución

Multiplicando por el coeficiente del término cuadrático, que en este caso es : 3

$$(3)3x^2 + (3)10x + 3(3)$$

$$(3)3x^2 + (3)10x + 3(3)$$

También se puede escribir como:

$$3^2 x^2 + 10(3x) + 3^2$$

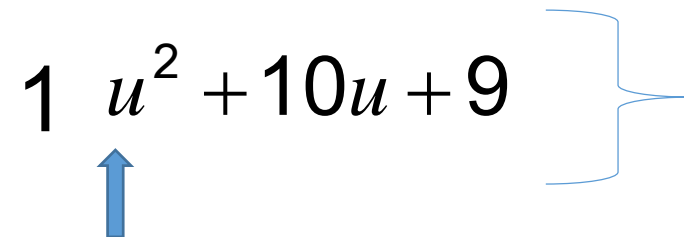
Se intercambia el orden de a multiplicación

Agrupando en un solo término los cuadrados:

$$(3x)^2 + 10(3x) + 3^2$$

Ahora la variable
con la que
se trabaja es
3x

Utilizando un cambio de variable: $u = 3x$

$$1 \quad u^2 + 10u + 9$$


Ahora el término cuadrático ya tiene coeficiente igual a 1

Utilizando a factorización con término en común, donde el término común es u

$$(u + \quad)(u + \quad)$$

Necesitamos dos números que sumados den 10 y multiplicados sean 9:

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



$$(u + 9)(u + 1)$$

Regresando a la variable original:

$$(3x + 9)(3x + 1)$$

$$\frac{(3x + 9)(3x + 1)}{3}$$

Se divide el factor que sea divisible entre 3, en este caso
(3x+9)

$$(x + 3)(3x + 1)$$

Por lo tanto:

$$3x^2 + 10x + 3 = (3x + 1)(x + 3)$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez