

8. TRINOMIO DE LA FORMA: $ax^2 + bx + c$

Este tipo de trinomio tiene las siguientes características:

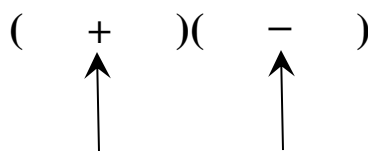
- El primer término posee coeficiente “ **a** ” positivo y la variable elevada al cuadrado (x^2), y para casos especiales con exponente par “ x^{2n} ”
- El segundo término tiene la misma letra que el primer término pero con exponente uno, puede ser positivo o negativo (**bx**), y para casos especiales el exponente sería la mitad del exponente del primer término.
- El tercer término es independiente de la letra que aparece en los otros dos, puede ser positivo o negativo. (**c**)

Estos trinomios se descomponen en dos factores binomios.

Ejemplos:

Descomponer en dos factores:

✓ $6x^2 + 7x - 5$

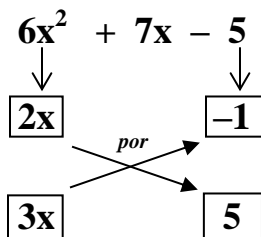


Paso a Paso

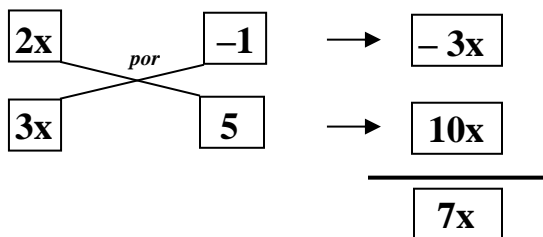
El trinomio se descompone en dos **factores binomios**, cuyos signos de sus segundos términos estarán dispuestos así:

En el **primer factor** tendrá el **mismo** signo del segundo término del trinomio dado.

El otro **factor**, tendrá como signo el resultado de **multiplicar** el signo del **segundo** término por el signo del **tercer** término del trinomio dado.



Se descomponen, el **primer** y **tercer término** del trinomio dado, en **dos factores** convenientes respectivamente, colocados verticalmente. Para luego ser **multiplicados** en forma cruzada los factores dispuestos.

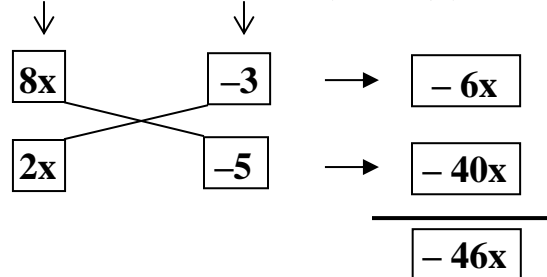


Sumar algebraicamente los productos obtenidos buscando que el **total** sea **igual** al **segundo término** del trinomio a factorizar. De no ser así, se deben buscar factores diferentes y volver a multiplicar.

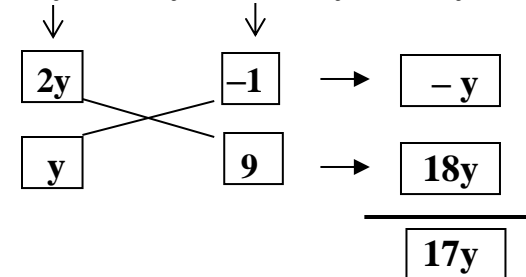
$6x^2 + 7x - 5 = (3x + 5)(2x - 1)$

Completa los dos factores binomios, los cuales se forman al tomar, de manera horizontal, los valores en que se descompusieron el primer y tercer término del trinomio dado, de tal forma que concuerden con los signos dispuestos al inicio del proceso.

$$\checkmark 16x^2 - 46x + 15 = (8x - 3)(2x - 5)$$

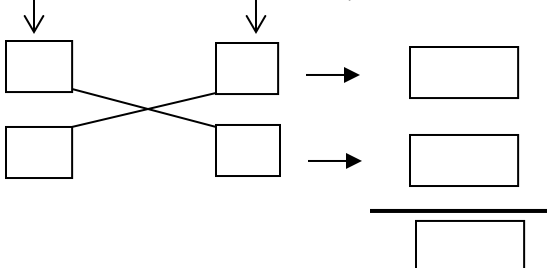


$$\checkmark 2y^2 + 17y - 9 = (y + 9)(2y - 1)$$

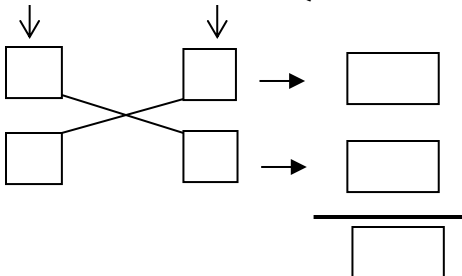


Ahora intenta resolver estos ejercicios:

$$\checkmark 50m^4 + 40m^2 - 24 = (_ \square _) (_ \square _)$$



$$\checkmark 15x^2 - 11x - 12 = (_ \square _) (_ \square _)$$



PRÁCTICA #12

Factorizar o descomponer en factores los siguientes polinomios:

1. $3x^2 - 10x - 8$
2. $5x^2 - 23x + 12$
3. $12x^4 + 29x^2 + 15$
4. $5b^2 + 6 - 13b$
5. $16m + 15m^2 - 15$
6. $20a^2 - 7a - 40$
7. $9y^4 + 10y^2 + 1$
8. $20 + 3y^2 - 17y$
9. $4x^2 + 3x - 22$
10. $6a^8 + 25a^4 + 21$
11. $6z^{10} - 19z^5 + 10$
12. $12y^2 - 8y - 15$
13. $6a^2 - 7a - 3$
14. $30x^4 - 31x^2 - 12$
15. $12m^2 - 8m - 15$
16. $28y^2 + 57y + 14$
17. $25y^2 + 5y - 12$
18. $10x^2 + 29x + 21$
19. $8x^2 - 2x - 3$
20. $3a^2 - 11a + 6$
21. $9 + 5b^2 - 18b$
22. $14 - 3z - 5z^2$
23. $2x^2 + 3x - 2$
24. $6x^2 + 7x + 2$
25. $5x^4 + 13x^2 - 6$
26. $6b^2 - 6 - 5b$
27. $12m^2 - m - 6$
28. $3 + 11a + 10a^2$
29. $12y^4 - 13y^2 - 35$
30. $20y^2 + y - 1$
31. $8x^2 - 14x - 15$
32. $7a^8 - 44a^4 - 35$
33. $2z^{10} + 5z^5 + 2$
34. $12y^2 - 7y - 12$
35. $9a^2 + 10a + 1$
36. $20x^4 - 9x^2 - 20$
37. $21m^2 + 11m - 2$
38. $15y^2 + y - 6$
39. $15m^2 - 8m - 12$
40. $9x^2 + 37x + 4$
41. $2x^2 + 29x + 90$
42. $4n^2 + n - 33$

“Lo importante a recordar sobre las matemáticas es no tener miedo” - Richard Dawkins.