

Guía N°1 Factorización 2° medio

Nombre: _____

Objetivo: Factorizar expresiones algebraicas en monomio por polinomio y en productos notables como cuadrado de binomio, suma por su diferencia y multiplicación de dos binomio con un término en común

DEFINICIÓN: Factorizar una expresión algebraica consiste en escribirla en forma de multiplicación.

I. Factor común. (Monomio por Polinomio):

Ejercicios: Factorice las siguientes expresiones de Factor común monomio en monomio por polinomio:

1) $m^2 + 6m =$	11) $22a^6b - 14a^5 =$
2) $c^2 + cd =$	12) $3a^2b^2 + 4ab =$
3) $3a - 12ab =$	13) $6y^6x^2 - 36yx^4 =$
4) $2pq^2 - 3p^2q =$	14) $7a^5b - 5a^4c =$
5) $x^2y^2 - xy =$	15) $5m - 10mn =$
6) $9m - 18 =$	16) $4ab + 5bc =$
7) $2 - 2x =$	17) $12a - 24c =$
8) $15a + 18a^2 =$	18) $10q^5 - 15pq^6 =$
9) $4xyz - 6xy =$	19) $4g^2h^2 - 8g^3h^3 =$
10) $7ab + 7ac =$	20) $42x^2 - 56x^2y^2 =$
21) $10q^5 - 15pq^6 + 35pq^4 =$	
22) $6x^2y^5 - 12x^2y^6 - 18x^3y^4 =$	
23) $3a^2b - 6a^3b - 12ab^3 =$	
24) $4m^5r^6 - 6m^4r^5 - 16m^5r^3 =$	

II. Diferencia de Cuadrados: se factoriza en suma por su diferencia:

Fórmula: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$	Ejemplo: $4p^2 - 36q^2 = (2p + 6q)(2p - 6q)$
--	---

Factorice las siguientes expresiones de Diferencia de cuadrados en suma por su diferencia:

1) $49x^2 - 4y^2 =$	11) $144b^{10} - 121c^6 =$
2) $36a^2 - 144b^2 =$	12) $a^{10} - 100b^{10} =$
3) $9m^2 - 16n^2 =$	13) $225 - a^2 =$
4) $9a^2 - 25p^2 =$	14) $25d^2 - 121f^4 =$
5) $x^2 - 400y^2 =$	15) $324a^{18} - 361a^{30} =$
6) $100a^2 - 64b^2 =$	16) $81a^4 - 256b^2 =$
7) $m^2n^2 - p^2 =$	17) $196p^2 - 64q^{22} =$
8) $m^4n^6 - z^2 =$	18) $49a^2b^4c^6 - 121m^6n^{10} =$
9) $225z^2 - 16w^2 =$	19) $441x^2 - 36y^2 =$
10) $n^{16} - 16 =$	20) $256a^2 - 400b^2 =$

III. Trinomio Cuadrado Perfecto: se factoriza en cuadrado de binomio:

Fórmula: $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$	Ejemplo: $4p^2 - 24pq + 36q^2 = (2p - 6q)^2$
---	---

Factorice las siguientes expresiones de trinomio cuadrado perfecto en cuadrado de binomio:

1) $x^2 - 8x + 16 =$	11) $81x^2 - 108x + 36 =$
2) $4x^2 + 20x + 25 =$	12) $9 - 30m + 25m^2 =$
3) $x^2 - 12x + 36 =$	13) $100a^2 + 80a + 16 =$
4) $m^2 - 18m + 81 =$	14) $9x^2 - 24x + 16 =$
5) $9a^2 + 42a + 49 =$	15) $16x^2 + 40x + 25 =$
6) $25c^2 - 30c + 9 =$	16) $25a^2 - 120ab + 144b^2 =$
7) $d^2 - 30d + 225 =$	17) $1 + 30x + 225x^2 =$
8) $y^2 + 26y + 169 =$	18) $196 - 56y + 4y^2 =$
9) $36w^{10} - 180w^5z + 225z^2 =$	19) $625x^2 - 150xy + 9y^2 =$
10) $x^{16} + 32x^8 + 256 =$	20) $36x^6 - 84x^3 + 49 =$

IV. Trinomio: se factoriza en dos binomios con un término en común:

Fórmula: $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$	Ejemplo: $x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)$
--	---

Factorice las siguientes expresiones en dos binomios con un término en común:

1) $x^2 - 9x + 18 =$	23) $m^2 - 4m - 21 =$
2) $x^2 - 9x + 8 =$	21) $x^2 - 8x - 65 =$
3) $x^2 + 7x - 8 =$	22) $n^2 + 7n - 78 =$
4) $x^2 - 5x - 66 =$	24) $x^2 - 7x - 98 =$
5) $x^2 - 35x + 66 =$	25) $a^2 - 18a + 88 =$
6) $x^2 + 9x - 90 =$	26) $x^2 + x - 90 =$
7) $x^2 + 7x - 60 =$	27) $m^2 - 17m - 60 =$
8) $x^2 - 10x - 75 =$	28) $y^2 - 20y + 75 =$
9) $x^2 - 22x - 75 =$	29) $x^2 - 21x + 108 =$
10) $x^2 - 12x + 108 =$	30) $j^2 + 3j - 108 =$
11) $x^2 - 24x + 108 =$	31) $m^2 - 13m + 42 =$
12) $x^2 - 18x + 32 =$	32) $x^2 - x - 42 =$
13) $x^2 - 14x - 32 =$	33) $w^2 - 19w - 42 =$
14) $x^2 - 10x - 24 =$	34) $x^2 + 17x - 18 =$
15) $x^2 + 23x - 24 =$	35) $x^2 - 3x - 18 =$
16) $x^2 - 2x - 24 =$	36) $x^2 + 9x - 36 =$
17) $a^2 - 15a + 36 =$	37) $x^2 - 15x + 36 =$
18) $c^2 - 19c + 84 =$	38) $x^2 + 20x + 36 =$
19) $t^2 - 5t - 84 =$	39) $x^2 + 35x - 36 =$
20) $d^2 - 17d + 52 =$	40) $x^2 - 8x - 20 =$

