



GUÍA FACTORIZACIÓN

Factorizar al máximo las siguientes expresiones algebraicas:

- 1) $16x^3y^2z^4 - 12x^2y^3z$
- 2) $10abc + 20a^2b^2c^2 + 30a^3b^3c^3$
- 3) $\frac{9}{4}x^5z^{10} - \frac{3}{8}x^3z^5 + \frac{27}{12}x^2z^3$
- 4) $ax + ay + bx + by$
- 5) $2x^2 + 6x + x + 3$
- 6) $3a^2 - 6ab + 2a - 4b$
- 7) $4m^2 - 8m - 3m + 6$
- 8) $ax + ay + az + bx + by + bz$
- 9) $x^3 + 2x^2 - 5ax - 10a + xy + 2y$
- 10) $x^2 - 49$
- 11) $4y^2 - 1$
- 12) $36m^4 - n^2$
- 13) $x^2 - 6x + 9$
- 14) $x^2 + 16x + 64$
- 15) $16y^2 + 40y + 25$
- 16) $x^2 - 6x - 27$
- 17) $x^2 - 13x + 40$
- 18) $x^2 + 15x + 50$
- 19) $2x^2 + 5x - 3$
- 20) $5x^2 + 11x + 2$
- 21) $6x^2 + 11x + 3$
- 22) $-8x^2 + 26x - 6$
- 23) $x^3 - 1$
- 24) $x^3 + 64$
- 25) $8m^6 - 27p^{12}$
- 26) $(x + 1)^2 - y^2$
- 27) $(a + b)^2 - (x + y)^2$
- 28) $ax^2 + 2ax + a$
- 29) $x^4 - 4x^3 + 4x^2 - x^2 + 4x - 4$
- 30) $x^{16} - 1$
- 31) $125t^{15} - 8$
- 32) $x^2(2x + 7) - 4(2x + 7)$
- 33) $6ax - 3a - 1 + 2x$
- 34) $a^2 - a^2x + 4x - 4$
- 35) $m^2 + 2mn + n^2 - t^2 - 2tx - x^2$
- 36) $25x^2 + 30xy + 9y^2$
- 37) $5(x + 1)^3 - 3(x + 1)^2(x + 3)$
- 38) $-a^2 + 6a - 9$
- 39) $4ax^3 - 32a$
- 40) $16 - y^2 + 10yz - 25z^2$



Soluciones:

- 1) $4x^2y^2z(4xz^3 - 3y)$
- 2) $10abc(1 + 2abc + 3a^2b^2c^2)$
- 3) $\frac{3}{4}x^2z^3\left(3x^3z^7 - \frac{1}{2}xz^2 + 3\right)$
- 4) $(x + y)(a + b)$
- 5) $(x + 3)(2x + 1)$
- 6) $(a - 2b)(3a + 2)$
- 7) $(m - 2)(4m - 3)$
- 8) $(a + b)(x + y + z)$
- 9) $(x + 2)(x^2 - 5a + y)$
- 10) $(x + 7)(x - 7)$
- 11) $(2y + 1)(2y - 1)$
- 12) $(6m^2 - n)(6m^2 + n)$
- 13) $(x - 3)^2$
- 14) $(x + 8)^2$
- 15) $(4y + 5)^2$
- 16) $(x - 9)(x + 3)$
- 17) $(x - 5)(x - 8)$
- 18) $(x + 10)(x + 5)$
- 19) $(2x - 1)(x + 3)$
- 20) $(5x + 1)(x + 2)$
- 21) $(2x + 3)(3x + 1)$
- 22) $-2(4x - 1)(x - 3)$
- 23) $(x - 1)(x^2 + x + 1)$
- 24) $(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$
- 25) $(2m^2 - 3p^4)(4m^4 + 6m^2p^4 + 9p^8)$
- 26) $(x + 1 + y)(x + 1 - y)$
- 27) $(a + b + x + y)(a + b - x - y)$
- 28) $a(x + 1)^2$
- 29) $(x + 1)(x - 1)(x - 2)^2$
- 30) $(x^8 + 1)(x^4 + 1)(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$
- 31) $(5t^5 - 2)(25t^{10} + 10t^5 + 4)$
- 32) $(x - 2)(x + 2)(2x + 7)$
- 33) $(3a + 1)(2x - 1)$
- 34) $(a + 2)(a - 2)(1 - x)$
- 35) $(m + n + t + x)(m + n - t - x)$
- 36) $(5x + 3y)^2$
- 37) $2(x + 1)^2(x - 2)$
- 38) $-(a - 3)^2$
- 39) $4a(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$
- 40) $(4 + y - 5z)(4 - y + 5z)$