

# Identidades notables

---

1. Desarrollar los siguientes cuadrados:

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

b)  $(3a - b)^2$

c)  $(2a + 5b)^2$

d)  $(3a - 2b)^2$

e)  $\left(2x - \frac{3}{4}y\right)^2$

f)  $\left(3a + \frac{4}{3}b\right)^2$

g)  $\left(2ab^2 - \frac{1}{2}b^3\right)^2$

h)  $\left(\frac{3}{4}a^2b + \frac{4}{3}ab^2\right)^2$

2. Desarrollar los siguientes cuadrados:

a)  $(a - 2b + 3c)^2$

b)  $(2a - b + 3c)^2$

c)  $\left(2a^3 - 3b^2c + \frac{1}{2}c\right)^2$

d)  $\left(3a^2 - 2bc + \frac{1}{3}ac^2\right)^2$

e)  $\left(2a^3 - a^2 - 4a + 1\right)^2$

f)  $\left(x^3 + 3x^2 + 2x - 5\right)^2$

3. Aplicar la identidad  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$  para hacer los siguientes productos:

a)  $\left(\frac{1}{3} + a^2\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - a^2\right)$

b)  $\left(ab + \frac{4}{3}\right) \cdot \left(ab - \frac{4}{3}\right)$

c)  $\left(\frac{1}{2}x^2 - 4xy\right) \cdot \left(4xy + \frac{1}{2}x^2\right)$

d)  $\left(4xy + \frac{2}{3}y^2\right) \cdot \left(\frac{2}{3}y^2 - 4xy\right)$

e)  $\left(\frac{3}{2}a + b\right) \cdot \left(\frac{3}{2}a - b\right) \cdot \left(\frac{9}{4}a^2 + b^2\right)$

f)  $\left(3a^2 + \frac{1}{2}b\right) \cdot \left(3a^2 - \frac{1}{2}b\right) \cdot \left(9a^4 + \frac{1}{4}b^2\right)$

g)  $(2a + 3) \cdot (2a - 3) \cdot (4a^2 + 9) \cdot (16a^4 + 81)$

4. Simplificar las siguientes expresiones:

a)  $\left[a(x - a) - x(a - x)\right](x^2 + a^2) + 4a^4$

b)  $(x + 2y)^2 + (3x - y)^2 - (x + 2y)(x - 2y)$

c)  $(3a - 2b)^2 - \left(5a - \frac{1}{5}b\right)^2 + \left(2a - \frac{1}{2}b\right)\left(2a + \frac{1}{2}b\right)$

d)  $(2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2) - (2a - b)(2a + b)^2$

e)  $(a + 2b)^2(a - 2b)^2 - (a^2 + 4b^2)^2$

f)  $(a - 3b)(a + 3b)^2 - (a - 3b)(a^2 + 3ab + 9b^2)$

h)  $\left(2a^2b + 3ab^2 - b^3\right)^2 + \left(a^3 + 2a^2b + 3ab^2 - b^3\right)\left(a^3 - 2a^2b - 3ab^2 + b^3\right)$