

EJERCICIOS: PRODUCTOS NOTABLES

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

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

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

Aplicar en los ejercicios

1.- Calcula:

a) $(x + 2)^2$

b) $(x - 4)^2$

c) $(x + y)^2$

d) $(x - 3)^2$

e) $(2x + 2)^2$

f) $(3x - 5)^2$

g) $(2a - 1)^2$

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

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

j) $(-2 + 5x)^2$

k) $(x - 7y)^2$

l) $(2m + 4n)^2$

2.- Quita paréntesis (utilizando los productos notables):

a) $(b + 1) \cdot (b - 1)$

b) $(4 + x) \cdot (4 - x)$

c) $(m - 4) \cdot (m + 4)$

d) $(2x + 1) \cdot (2x - 1)$

e) $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y)$

f) $(3z - 2) \cdot (3z + 2)$

g) $(x - 2y) \cdot (x + 2y)$

h) $(5n - 2m) \cdot (5n + 2m)$

i) $(y + 3z) \cdot (y - 3z)$

3.- Factoriza utilizando los productos notables:

a) $x^2 - 4x + 4$

b) $x^2 - 36$

c) $x^2 + 12x + 36$

d) $y^2 - x^2$

e) $9 - 12x + 4x^2$

f) $4x^2 - 16$

g) $x^2 + 8x + 16$

h) $x^2 - 8x + 16$

i) $25 - x^2$

j) $4x^2 - 4x + 1$

k) $x^2 - 81$

l) $9x^2 - 6x + 1$

4.- Extrae factor común en cada una de las siguientes expresiones:

a) $2a + 2b$

b) $10a + 20$

c) $4a^2b + 12ab$

d) $2ab + a^2b$

e) $2x + 4x^2$

f) $4x^2 + 2x^3$

g) $3xy + 6xz + 3x$

h) $xy + x^2y + xy^2$

i) $3x - 6x^2 + 9x^3$

j) $15x^4 + 5x^3 + 10x^2$

k) $10x^3y^2 - 2x^2y + 4y^4x$

l) $6a^2b + 4ab^2$

m) $20x^4 - 45x^3 + 15x^2 - 5x$

n) $3x^5 - 15x^4 + 18x^3$

o) $x^7 - 5x^5 + x^3$

5.- Utiliza los productos notables y la extracción de factores comunes para descomponer en factores las siguientes expresiones:

a) $6x^2y - 9x^3y$

b) $3x^2y - 27y$

c) $7x^3 - 7x$

d) $3x^3 + 18x^2 + 27x$

e) $8x^6 - 32x^5 + 32x^4$

f) $x^5 - x^3$