

# PRODUCTOS NOTABLES

**Definición:** Son resultados de ciertas multiplicaciones indicadas que tienen una forma determinada, las cuales se pueden recordar fácilmente sin necesidad de efectuar la operación. Reciben también el nombre de identidades algebraicas.

## TEORIA

### Trinomio Cuadrado Perfecto

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

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

El primer y último término son cuadrados perfectos; el término del medio es el doble producto de las bases.

### Diferencia de Cuadrados

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

Es el producto de suma por diferencia de dos términos. Siempre resulta en dos cuadrados restados.

### Suma y Diferencia de Cubos

$$(a + b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$$

$$(a - b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$$

Se factoriza en un binomio y un trinomio. El signo del término medio del trinomio cambia respecto al binomio.

### Binomio al Cubo

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

Genera 4 términos con coeficientes 1, 3, 3, 1. Los exponentes descienden y ascienden alternadamente.

## EJERCICIOS PRACTICOS

1.  $(3x + 5)^2 =$  \_\_\_\_\_

2.  $(2a - 4b)^2 =$  \_\_\_\_\_

3.  $x^2 - 49 =$  \_\_\_\_\_

4.  $8m^3 + 27 =$  \_\_\_\_\_

5.  $(x + 2)^3 =$  \_\_\_\_\_

6.  $(2y - 1)^3 =$  \_\_\_\_\_

7.  $(a + 3b)^2 =$  \_\_\_\_\_

8.  $(4x - y)(4x + y) =$  \_\_\_\_\_

9.  $64a^3 + 125b^3 =$  \_\_\_\_\_

10.  $(m - 2n)^3 =$  \_\_\_\_\_

11.  $(4m + 3n)^2 =$  \_\_\_\_\_

12.  $(5p + 3q)(5p - 3q) =$  \_\_\_\_\_

13.  $25a^2 - 16b^2 =$  \_\_\_\_\_

14.  $27x^3 - 8 =$  \_\_\_\_\_

15.  $(3a + 2b)^3 =$  \_\_\_\_\_

16.  $(x - 5)^2 =$  \_\_\_\_\_

17.  $(6x - 2y)^2 =$  \_\_\_\_\_

18.  $9p^2 - 4q^2 =$  \_\_\_\_\_

19.  $x^3 - 27y^3 =$  \_\_\_\_\_

20.  $(a + 4)^3 =$  \_\_\_\_\_



VIDEO EXPLICATIVO