



## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Prof: Jessica Moreira D .

Correo: jmoreira@liceoa131.cl

### GUÍA N° 8 1° Nivel Medio Julio-Agosto 2021

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

#### UNIDAD: ALGEBRA ELEMENTAL

##### Objetivo:

- Reconocer e identificar productos algebraicos.

##### Actividades:

1. Lee y copia los contenidos y ejemplos en tu cuaderno.
2. Resuelve la guía de ejercicios en tu cuaderno.

### Productos Algebraicos

#### Productos Notables

- Cuadrado de binomio
- Suma por diferencia

#### Productos algebraicos en geometría

### Productos Algebraicos

#### D) Productos Notables

##### -Cuadrado de binomio:

Para desarrollar este producto se debe:

- Cuadrado del primer termino  $\pm$
- El 2 por el primero por el segundo +
- Cuadrado del segundo termino

$$(x \pm y)^2 = x^2 \pm 2xy + y^2$$

##### Ejemplos:

$$1) (4x - 5)^2 = (4a)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 5 + 5^2 = 16x^2 - 40x + 25$$

$$2) (x + 6)^2 = (x)^2 + 2 \cdot x \cdot 6 + 6^2 = x^2 + 12x + 36$$

### - Suma por diferencia

Para desarrollar este producto se debe:

- Cuadrado del primer termino (*menos-*)
- Cuadrado del segundo termino

$$(x + y)(x - y) = x^2 - y^2$$

### Ejemplos:

$$1) (2x + 8)(2x - 8) = 4x^2 - 64$$

$$2) (3n^4 + 7m)(3n^4 - 7m) = 9n^8 - 49m^2$$

**GUIA DE TRABAJO:** Desarrolla en tu cuaderno.

### D) Productos notables.

#### Cuadrado de binomio

$$1) (x + 5)^2 =$$

$$2) (3a - 7)^2 =$$

$$3) (m - 2)^2 =$$

$$4) (4 + y)^2 =$$

$$5) (2x - 5y)^2 =$$

$$6) (x - 9)^2 =$$

### Suma por diferencia

$$1) (x + 5)(x - 5) =$$

$$2) (a + 4)(a - 4) =$$

$$3) (5x + 7)(5x - 7) =$$

$$4) (3m - 8)(3m + 8) =$$

$$5) (2n^3 + 6m)(2n^3 - 6m)$$

$$6) (4a^2 - 9)(4a^2 + 9) =$$

## **Analicemos**

### **“Productos algebraicos en geometría”**

- El área de un cuadrado de lado “a” es igual a:

$$A = a^2$$

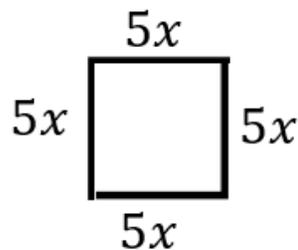
- El área de un rectángulo de largo “a” y de ancho “b” es igual a:

$$A = \text{largo} \cdot \text{ancho}$$

$$A = a \cdot b$$

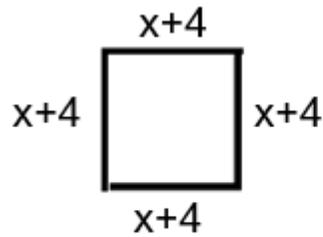
### **Ejemplos:**

1) Un cuadrado de lado “5x”



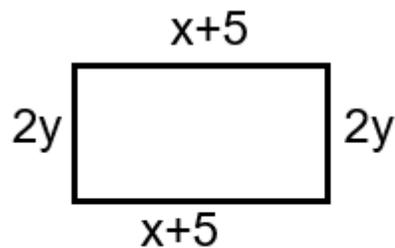
$$A = 5x \cdot 5x = 25x^2$$

2) Un cuadrado de lado “x+4”



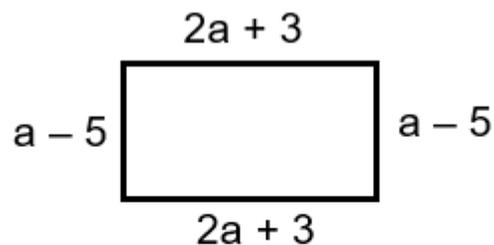
$$A = (x + 4)(x + 4) = (x + 4)^2 = x^2 + 8x + 16$$

3) Un rectángulo de largo “ $x+5$ ” y ancho “ $2y$ ”



$$A = 2y(x + 5) = 2xy + 10y$$

4) Un rectángulo de largo “ $2a + 3$ ” y ancho “ $a - 5$ ”



$$A = (2a + 3)(a - 5) = 2a^2 - 10a + 3a - 15 \\ = 2a^2 - 7a - 15$$

**Actividad:** Encontrar el área de:

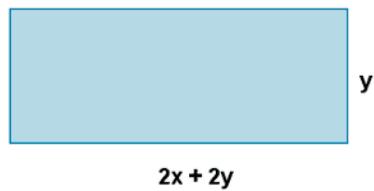
1) Un cuadrado de lado " $4ab$ "

2) Un cuadrado de lado " $3x^2 + 5$ "

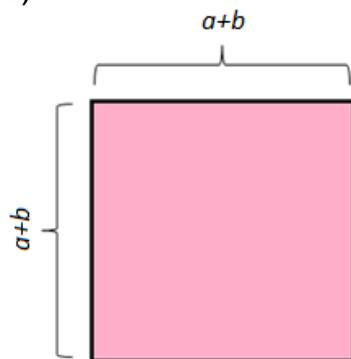
3) Un rectángulo de largo " $8m^2$ " y ancho " $m + 9$ "

4) Un rectángulo de largo " $x + 7$ " y ancho " $x - 1$ "

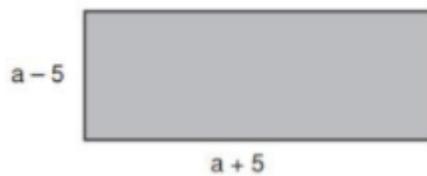
5)



6)



7)



8)

