
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría Educación	COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL	
	P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA	
	<b>GUIA   SEGUNDO PERÍODO MATEMÁTICAS OCTAVO J.M. 2021</b> Docente: Gloria Elsa Lara Correo <a href="mailto:gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co">gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co</a>	

## PRODUCTOS NOTABLES

### INSTRUCCIONES:

Lee con atención el contenido presentado y las indicaciones dadas en la guía.

Inserte en el documento las tareas que realizó.

Realice en el cuaderno las actividades propuestas, utilizando las herramientas a su disposición (Explicaciones, consultas, tareas, entre otras).

Suba a la plataforma de Classroom el documento completo.

**OBJETIVO:** - Resolver multiplicaciones de expresiones algebraicas aplicando fórmulas de productos notables.

### PRODUCTOS NOTABLES

Los productos notables son Multiplicaciones que cumplen reglas fijas y cuyo resultado puede ser escrito por simple inspección, es decir, sin verificar la multiplicación. Estas operaciones son fáciles de recordar sin necesidad de efectuar dichas operaciones.

### CONCEPTOS PREVIOS

<https://www.youtube.com/watch?v=G-ym95yl3Es>

**CUADRADO DE BINOMIO.** El cuadrado de binomio es igual al cuadrado del primer término, más (o menos) el doble del producto del primer término por el segundo término, más el cuadrado del segundo término.

<https://www.youtube.com/watch?v=zmz0Rj0l10Y>

[https://www.youtube.com/watch?v=CyOQWV\\_RUyY](https://www.youtube.com/watch?v=CyOQWV_RUyY)

$$\begin{aligned} (a + b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a - b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \end{aligned}$$

**Ejemplos:**  $(4 + x)^2 = 4^2 + 2(4)(x) + x^2 = 16 + 8x + x^2$

$$(R - 5)^2 = R^2 - 2R5 + 5^2 = R^2 - 10R + 25$$

$$(M + 7)^2 = M^2 + 14M + 49$$

**Tarea 1:** Elaborar una consulta completa sobre casos de productos notables.

**Tarea 2:** Realizar 5 sumas de binomios al cuadrado y 5 diferencias de binomios al cuadrado.

Analizar un video de el producto de la suma por diferencia de un binomio

**Actividad 1:** Resuelve los siguientes ejercicios

1.  $(Z + 15)^2 =$
2.  $(2X - 3y)^2 =$
3.  $(4m - 3n)^2 =$
4.  $(-6x + 4y)^2 =$
5.  $(3x - 9y)^2 =$

**Tarea 3:** a. Realizar 2 adiciones de binomio al cuadrado y dos diferencias al cuadrado.

b. Ver un video de Suma por diferencia de binomios, ejemplo:  $(x + 3y)(x - 3y)$ , 5 ejercicios.

Se realiza en el cuaderno, en espera de poderlo insertar a ésta guía.

**B. SUMA POR DIFERENCIA.** El producto de la suma por la diferencia de dos términos, es igual al cuadrado del primer término menos el cuadrado del segundo término.

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

**Ejemplos:**

$$1) (m + 2)(m - 2) = (m)^2 - (2)^2 = m^2 - 4.$$

$$2) (3x - 3y)(3x + 3y) = (3x)^2 - (3y)^2 = 9x^2 - 9y^2$$

$$3) (3 + \sqrt{7}a)(3 - \sqrt{7}a) = (3)^2 - (\sqrt{7}a)^2 = 9 - (\sqrt{7})^2 = 9 - 7a$$



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría  
Educación

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL

P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA

GUIA I SEGUNDO PERÍODO MATEMÁTICAS OCTAVO J.M. 2021  
Docente: Gloria Elsa Lara Correo [gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co)



## Actividad 2

Resuelve los siguientes ejercicios.

$$1. (3a - 2b)(3a + 2b) = \quad 2. (7 + \sqrt{5})(7 - \sqrt{5}) = \quad 3. (6x - 3x)(6x + 3x) =$$

$$4. (5m^2 - 4n^2)(5m^2 + 4n^2) = \quad 5. (7 + 3p)(7 - 3p) =$$

Tarea 4:

## C. PRODUCTO DE DOS BINOMIOS CONJUGADOS

<https://www.youtube.com/watch?v=lihyC7Xglgs>

**BINOMIO CON TÉRMINO COMÚN.** El producto de binomios con término común es igual al cuadrado del término común, más el producto del término común con la suma algebraica de los otros dos, sumado con el producto de los términos diferentes.

[https://www.youtube.com/watch?v=uejn\\_BEaCj8](https://www.youtube.com/watch?v=uejn_BEaCj8)

$$(a+b)(a+c) = a^2 + (b+c)a + bc$$

**Ejemplos:**  $(x + 3)(x + 4) = (x)^2 + (3 + 4) \cdot x + (3) \cdot (4) = x^2 + 12x + 12$

$$(m - 7)(m + 9) = (m)^2 + (-7 + 9) \cdot m + (-7) \cdot (9) = m^2 + 2m + (-63) = m^2 + 2m - 63$$

$$(2t - 3)(2t - 5) = (2t)^2 + (-3 + -5) \cdot 2t + (-3) \cdot (-5) = 4t^2 + (-8) \cdot 2t + 15 = 4t^2 - 16t + 15$$

**Actividad 3:** Resuelve los siguientes ejercicios.

$$1. (a + 6)(a + 7) = \quad 2. (4m + 5)(4m - 6) = \quad 3. (x - 7)(x + 2) =$$

$$4. (3w - 9)(3w - 5) = \quad 5. (x + 9)(x - 3) = g$$

Realizar el estudio estadístico completo de los resultados del primer período.

Elaborar cuadro comparativo de los capítulos 9, 10, 11.