HOJA DE TRABAJO: OPERACIONES ALGEBRAICAS

Bloque 3: Productos Notables (Binomios al Cuadrado y Binomios Conjugados) — Duración: 60 min

Alumno(a): _____ **Fecha:** _____

Calificación: _____ **Gpo / Hora:** _____

SECCIÓN I: Binomio al Cuadrado con Suma — $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Desarrolla cada binomio aplicando la regla: el cuadrado del primero, más el doble producto del primero por el segundo, más el cuadrado del segundo.

#	*Expresión Original*	Desarrollo y Resultado Final
1	$(x + 5)^2$	
2	$(2a + 3)^2$	
3	$(3m + 4n)^2$	

SECCIÓN II: Binomio al Cuadrado con Resta — $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

Aplica la regla cuidando el signo negativo en el término central.

#	*Expresión Original*	Desarrollo y Resultado Final
4	$(y - 4)^2$	
5	$(4x - 1)^2$	
6	$(5a - 2b)^2$	

SECCIÓN III: Binomios Conjugados (Diferencia de Cuadrados) — $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

Desarrolla multiplicando los términos y expresándolos directamente como una diferencia de cuadrados.

#	*Expresión Original*	Resultado Final
7	$(x + 6)(x - 6)$	
8	$(3a - 2)(3a + 2)$	
9	$(7m + 4n)(7m - 4n)$	
10	$(2x^2 - 5)(2x^2 + 5)$	

SECCIÓN IV: Desafío Integrador (Combinación de Productos Notables)

Desarrolla los productos notables y luego reduce los términos semejantes.

#	*Expresión Original*	Desarrollo y Resultado Final
11	$(x + 3)^2 + (x - 2)(x + 2)$	
12	$(2a + 1)^2 - (2a - 1)^2$	

CLAVE DE RESPUESTAS (Para uso del docente / Autoevaluación)

Sec I: 1) $x^2 + 10x + 25$ 2) $4a^2 + 12a + 9$ 3) $9m^2 + 24mn + 16n^2$

Sec II: 4) $y^2 - 8y + 16$ 5) $16x^2 - 8x + 1$ 6) $25a^2 - 20ab + 4b^2$

Sec III: 7) $x^2 - 36$ 8) $9a^2 - 4$ 9) $49m^2 - 16n^2$ | 10) $4x^4 - 25$

Sec IV: 11) $(x^2 + 6x + 9) + (x^2 - 4) = 2x^2 + 6x + 5$ 12) $(4a^2 + 4a + 1) - (4a^2 - 4a + 1) = 8a$