



**RETROALIMENTACIÓN**  
**GUIA N° 9 MATEMATICA**  
**1° MEDIO**



**RECUERDA EN CADA EJERCICIO ACUMULAS PUNTOS**

1. Desarrolla los siguientes productos notables, y en algunos casos completa el y/o los términos que falta:

a.  $(6a + 1) \cdot (6a - 1) = 36a^2 - 1$

b.  $(3a + \frac{b}{5})^2 =$

$$(3a)^2 + 2 \cdot 3a \cdot \frac{b}{5} + \left(\frac{b}{5}\right)^2$$
$$= 9a^2 + \frac{6}{5}ab + \frac{b^2}{25}$$

c.  $(3a - 2x)^3 =$

$$(3a)^3 - 3 \cdot (3a)^2 \cdot 2x + 3 \cdot 3a \cdot (2x)^2 - (2x)^3$$
$$= 27a^3 - 3 \cdot 9a^2 \cdot 2x + 3 \cdot 3a \cdot 4x^2 - 8x^3$$
$$= 27a^3 - 54a^2x + 36ax^2 - 8x^3$$

d.  $(2m + 4n)^2 = 4m^2 + 16mn + 16n^2$

e.  $(3a^2 - \frac{2b^2}{5})^3 = 27a^6 - \frac{54a^4b^2}{5} + \frac{36a^2b^4}{25} - \frac{8b^4}{125}$



*Operaciones con potencias y productos...  
¡Empezaste acumulando 15 pts!*



2. Desarrolla y simplifica hasta su mínima expresión:

$$(2a + b)^2 - 3 \cdot (a - 2b)^2$$

$$= (2a)^2 + 2 \cdot (2a) \cdot b + (b)^2 - 3 \cdot (a)^2 - 2 \cdot (a) \cdot (2b) + (2b)^2$$

$$= 4a^2 + 4ab + b^2 - 3 \cdot (a^2 - 4ab + 4b^2)$$

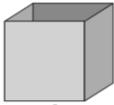
$$= 4a^2 + 4ab + b^2 - 3a^2 + 12ab - 12b^2$$

$$a^2 + 16ab - 11b^2$$

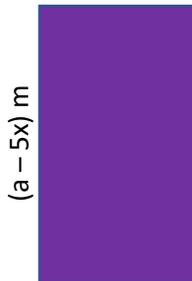
😊 *¡excelente reducción de términos semejantes lo lograste!*

😊 *Acumulaste 4 puntos*

3. Observa el siguiente rectángulo, cubo, y cuadrado, responde:



Arista:  $(2 + 3t)$  m



$(a + 5x)$  m



Arista =  $(9a^2 - 7b)$  cm

a. ¿Qué expresión representa el área del rectángulo?

$$(a + 5x) \cdot (a - 5x) = (a)^2 - (5x)^2 \\ = a^2 - 25x^2 \text{ m}^2$$

b. ¿A cuántos metros cuadrados equivale si  $a = 9$  y  $x = 1$ ?

$$= a^2 - 25x^2 \text{ m}^2$$

$$= (9)^2 - 25(1)^2 \text{ m}^2$$

$$= 81 - 25 = 56 \text{ m}^2$$



c. Escribe una expresión para el área de las caras del cubo y sin la tapa.

$$(2 + 3t)^2 = (2)^2 + 2.(2).(3t) + (3t)^2 \\ = 4 + 12t + 9t^2 \text{ m}^2 \text{ área del cubo}$$

$$\text{El cubo sin tapa sería } 5.(4 + 12t + 9t^2) \text{ m}^2 \\ = (20 + 60t + 45t^2) \text{ m}^2$$

d. Escribe una expresión para el área del cuadrado

$$(9a^2 - 7b)^2 = (9a^2)^2 - 2.(9a^2).(7b) + (7b)^2 \\ = 81a^4 - 126a^2b + 49b^2 \text{ cm}^2$$

☺ *¡hiciste una buena relación de productos notables y geometría! Acumulaste 8 pts*

4. Calcular las siguientes operaciones con potencias:

$$\text{a. } \frac{3^2}{3 \cdot 3} = \frac{3^2}{3^2} = 3^0 = 1$$

$$\text{b. } 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10^{-3} = 10^3 \cdot 10^{-3} = 10^0 = 1$$

$$\text{c. } \left(\frac{3}{7}\right)^{4x+y} \cdot \left(\frac{3}{7}\right)^{-3x+y} \\ = \left(\frac{3}{7}\right)^{4x+y-3x+y} = \left(\frac{3}{7}\right)^{x+2y}$$

$$\text{d. } 27^a \cdot 3^{a-b} = \\ (3^3)^a \cdot 3^{a-b} = 3^{3a} \cdot 3^{a-b} = 3^{3a+a-b} = 3^{4a-b}$$

$$\text{e. } \left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{10}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^3 = \\ \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{7}\right)^3 = \left(\frac{15}{210}\right)^3 = \left(\frac{5}{70}\right)^3 = \left(\frac{1}{14}\right)^3 = \frac{1}{2744}$$



$$f. (1,5)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} + 3^3 =$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^1 + 3^3 = \left(\frac{3}{2}\right)^{3+1} + 3^3 = \left(\frac{3}{2}\right)^4 + 3^3 = \frac{81}{16} + 27 = \frac{81 + 432}{16} = \frac{513}{16}$$

$$g. \frac{2}{5} - 2^4 : \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} =$$

$$\frac{2}{5} - 16 : \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{2}{5} - 16 : \frac{9}{4} = \frac{2}{5} - \frac{64}{9} = \frac{18-320}{45} = -\frac{302}{45}$$



*Gran desafío de operaciones combinadas, lo lograste, acumulaste 28pts*

***¡¡ te felicito revisa tu tabla de puntajes!!***

Cantidad de correctas	Nivel	Ranking
40	¡A Ocuparse! Estamos a tiempo de corregir y mejorar. No te preocupes, con disciplina y energía mejoraremos.	
45	Lograste entender lo elemental, vamos por desafíos más grandes.	
50	A medio camino. Tienes aspectos buenos y otros por mejorar.	
55	Muy bien, posee los aprendizajes propuestos para ti ¡FELICITACIONES!	
	← <b>Registra tu puntaje final</b>	