



| | | | | |
|---|--|------------|------------------|------|
| Subsector / Módulo: Matemáticas | | | | |
| DOCENTE: Pablo Albornoz y Alberto Gonzales | | | | |
| Guía de reforzamiento Evaluación Sumativa Productos notables | % Exigencia | Pje. Total | Pje. Obtenido | Nota |
| | 60% | | | |
| Nombre Apellido: | Curso: | | Fecha: | |
| Objetivo de Aprendizaje: | OA3: <i>Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Transformando productos en sumas y viceversa.</i>• <i>Aplicándolos a situaciones concretas.</i>• <i>Completando el cuadrado del binomio.</i>• <i>Utilizándolas en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas.</i> | | | |
| Habilidades de Aprendizaje: | 1. Aplican la propiedad distributiva de la multiplicación en productos de sumas. 2. Reconocen la estructura de los productos notables en su expresión aditiva. 3. Aplican los productos notables en el desarrollo de expresiones algebraicas. | | | |

La presente guía consiste en una serie de ejercicios para el reforzamiento de productos notables, que deben ser realizados por la o el estudiante en su hogar, con el apoyo de la ppt y los recursos proporcionados por los profesores.

La resolución de esta guía deberá ser entregada al momento de volver a clases.

Sus dudas o consultas serán recepcionadas al mail de curso que les proporcionará su profesora o profesor jefe.

*El horario para responder será de lunes a viernes de 08:00 hrs a 17:15 hrs.

Los siguientes link te servirán de apoyo al momento de realizar los ejercicios:

1. Productos notables- canal de youtube "math2me":
<https://www.youtube.com/watch?v=I1L8F3o93q0> (ver hasta el minuto 7:45)
2. Productos notables- Canal de youtube "julio profe":
 - <https://www.youtube.com/watch?v=o6PkQJEQqI4> (binomio al cuadrado)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=xH0d1suuYsM>(Suma por diferencia)

Recuerde: la expresión $(a + b)^2$ y $(a - b)^2$ representan un cuadrado de binomio para la suma y para la resta, respectivamente. Al momento de desarrollar estas expresiones, tenemos que:

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

Por lo tanto:

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

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

Por lo tanto:

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

De lo anterior se deduce que el cuadrado de un binomio es igual "**al cuadrado del primer término más (o menos) el doble del producto del primer término por el segundo más el cuadrado del segundo término**".

1. Desarrolle los siguientes cuadrados de binomio:

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

b) $(x + 6)^2 =$

c) $(y - 4)^2 =$

d) $(z - 8)^2 =$

e) $(m + n)^2 =$

f) $(x + 10)^2 =$

h) $(r - 2)^2 =$

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

i) $(2x + 4)^2 =$

j) $(3y - 4u)^2 =$

Recuerde: la expresión $(a + b)(b + c)$ representa el producto de dos binomios con término común.

Al momento de desarrollar esta expresión, tenemos que:

$$(a + b)(a + c) = a^2 + ac + ba + bc = a^2 + ca + ba + bc = a^2 + (c + b)a + bc$$

Por lo tanto:

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

Tenemos que el producto de dos binomios con un término común es igual a **“el cuadrado del término común más el producto de la suma de los términos no comunes por el término común más el producto de los término no comunes”**.

2. Desarrolle los siguientes productos de dos binomios con término común:

a) $(a + b)(a + c) =$

b) $(n + 6)(n + 4) =$

c) $(b + 5)(b + 7) =$

d) $(t + u)(t + v) =$

e) $(f + 3)(f - 4) =$

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

g) $(u + 3)(u + 8) =$

h) $(r - 5)(r - 4) =$

i) $(2w + 3)(2w - 4) =$

j) $(g + 3b)(g + 3c) =$

Recuerde: la expresión $(a + b)(a - b)$ representa una suma por diferencia de dos términos. Al momento de desarrollar esta expresión, tenemos que:

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

Por lo tanto:

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

Podemos concluir que la suma por diferencia de dos términos es igual a **el cuadrado de la primer término menos el cuadrado del segundo**.

3. Desarrolle las siguientes sumas por diferencias:

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

b) $(x + 6)(x - 6) =$

c) $(y + 5)(b - 5) =$

d) $(u + 16)(u - 16) =$

e) $(h + b)(h - b) =$

f) $(z + 2s)(z - 2s) =$

g)) $(w + n)(w - n) =$

h) $(3q + 4)(3q - 4) =$

i) $(4p + 2b)(4p - 2b) =$

j) $(3q + 9s)(2q - 9s) =$

4. Complete los espacios con los términos que faltan para que se cumpla la igualdad de la ecuación:

a) $(a + 5)(a + \dots) = a^2 + 12a + 35$

b) $(z + 6)(z - \dots) = z^2 + 3z - 18$

c) $(y + 5)(y + \dots) = y^2 + \dots + 25$

d) $(w + 1)(w - \dots) = w^2 - \dots$

e) $(r + 10)(\dots - \dots) = r^2 + \dots - 10$

f) $(a - \dots)(\dots + 3) = \dots - 9$

g) $(u - 3)(\dots - \dots) = u^2 - \dots + 9$

h) $(m - \dots)(\dots - \dots) = m^2 - 6m + \dots$

i) $(x + 2)(\dots + \dots) = x^2 + \dots + 6$