

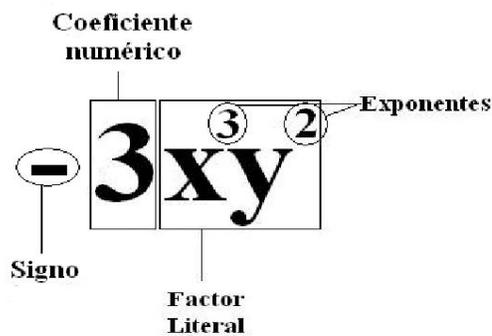


## GUÍA - PRODUCTO ALGEBRAICO

<b>NOMBRE:</b>	<b>CURSO: 1º</b>
<b>FECHA:</b>	<b>Nº DE LISTA:</b>

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJES:** Utilizar la reducción y desarrollar expresiones algebraicas.

Link video productos algebraicos: <https://youtu.be/XuiiQZt8z2E>



Completa la tabla anotando en la columna correspondiente los elementos de los siguientes términos:

Termino	Signo	Factor numérico	Factor literal
$-3x^2$	-	3	$x^2$
$14zp^2$			
$-7p^3m^9$			
$\frac{5}{3}a$			
$-y$			

Para transformar un enunciado verbal a lenguaje algebraico debe leer atentamente y luego expresar lo leído utilizando lenguaje matemático:

**Ejemplos de enunciados verbales frecuentes:**

**Generalizando**

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número aumentado en uno</td><td style="padding: 2px;"><math>x + 1</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número aumentado en dos</td><td style="padding: 2px;"><math>x + 2</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número aumentado en tres</td><td style="padding: 2px;"><math>x + 3</math></td></tr> </table>	Un número aumentado en uno	$x + 1$	Un número aumentado en dos	$x + 2$	Un número aumentado en tres	$x + 3$	→	Un número aumentado en $n$ es $\rightarrow x + n$
Un número aumentado en uno	$x + 1$							
Un número aumentado en dos	$x + 2$							
Un número aumentado en tres	$x + 3$							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número disminuido en uno</td><td style="padding: 2px;"><math>x - 1</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número disminuido en dos</td><td style="padding: 2px;"><math>x - 2</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">Un número disminuido en tres</td><td style="padding: 2px;"><math>x - 3</math></td></tr> </table>	Un número disminuido en uno	$x - 1$	Un número disminuido en dos	$x - 2$	Un número disminuido en tres	$x - 3$	→	Un número disminuido en $n$ es $\rightarrow x - n$
Un número disminuido en uno	$x - 1$							
Un número disminuido en dos	$x - 2$							
Un número disminuido en tres	$x - 3$							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">El doble de una cantidad</td><td style="padding: 2px;"><math>2x</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">El triple de una cantidad</td><td style="padding: 2px;"><math>3x</math></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">El cuádruplo de una cantidad</td><td style="padding: 2px;"><math>4x</math></td></tr> </table>	El doble de una cantidad	$2x$	El triple de una cantidad	$3x$	El cuádruplo de una cantidad	$4x$	→	$n$ veces una cantidad es $\rightarrow nx$
El doble de una cantidad	$2x$							
El triple de una cantidad	$3x$							
El cuádruplo de una cantidad	$4x$							



El cuadrado de una cantidad	$x^2$
El cubo de una cantidad	$x^3$
La cuarta potencia de una cantidad	$x^4$



La enésima potencia de una cantidad se representa  $\rightarrow x^n$

La mitad de una cantidad	$\frac{x}{2}$ o $\frac{1}{2}x$
La tercera parte de una cantidad	$\frac{x}{3}$ o $\frac{1}{3}x$
La cuarta parte de una cantidad	$\frac{x}{4}$ o $\frac{1}{4}x$



La enésima parte de una cantidad se representa  $\rightarrow \frac{x}{n}$  o  $\frac{1}{n}x$

Completa la tabla con las expresiones matemáticas correspondientes:

Lenguaje común	Expresión matemática
El triple de una cantidad	
La mitad de una cantidad se disminuye en 6	
Al doble de una cantidad se le suman 2	
A una cantidad se le resta 14	
El cuádruplo de una cantidad	
El entero que sucede a x	
El entero que precede a y	
La suma de los 3 enteros que suceden a x + 1	
El antecesor de un número	
El sucesor de un número	

Realice los productos de monomio por monomio que aparecen indicados a continuación:

<p><b>Ejemplo:</b>  <math>8a^4 \cdot 7a^5 = 8 \cdot 7 \cdot a^{4+5}</math>  <math>= 56 a^9</math></p>	<p>Primero, hacemos uso de la propiedad asociativa y conmutativa. Luego, multiplicamos los coeficientes numéricos y factores literales entre sí.</p>
---	--

**Ahora inténtalo tú...**

- a)  $3x^2 \cdot 5x^2 =$
- b)  $6x^5 \cdot 4x^5 =$
- c)  $x^3 \cdot x^2 =$
- d)  $5x \cdot 4x \cdot -2x =$
- e)  $15x^3y^2z \cdot 4xy^2z \cdot 3x^2yz^2 =$
- f)  $-4x^2y^2 \cdot -2x^4y^2 \cdot 3x^5y^3 =$



Realice los productos de monomio por polinomio que aparecen indicados a continuación:

<p><b>Ejemplo:</b>  <math>3a(a - 2b) = 3a \cdot a - 3a \cdot 2b</math>  <math>= 3a^2 - 6ab</math></p>	<p>Primero, hacemos uso de la propiedad distributiva de la multiplicación. Luego, Multiplicamos el monomio por cada término del polinomio.</p>
---	--

**Ahora inténtalo tú...**

- a)  $7 \cdot (a + b) =$
- b)  $8 \cdot (2x + 3y - 4z) =$
- c)  $2a \cdot (4a + 2a^2b + 3a^2c) =$
- d)  $-3x \cdot (5x - 7x^3y - 4x^2y) =$
- e)  $-3ab \cdot (a^2 - 2ab + b^2) =$
- f)  $-6xy^2 \cdot (3x^2 - 5xy^2 - 4x^2y) =$

Realice los productos de polinomio por polinomio que aparecen indicados a continuación:

<p><b>Ejemplo:</b></p> $(x-1)(x^3+x^2+x+1) =$ $(x \cdot x^3) + (x \cdot x^2) + (x \cdot x) + (x \cdot 1) - (1 \cdot x^3) - (1 \cdot x^2) - (1 \cdot x) - (1 \cdot 1)$ $x^4 + x^3 + x^2 + x - x^3 - x^2 - x - 1$ $x^4 - 1$	<p>Primero, hacemos uso de la propiedad distributiva de la multiplicación. Luego, multiplicamos cada término del primer polinomio por cada término del segundo polinomio, siempre que sea posible. Por último, se reduce términos semejantes</p>
---	--

**Ahora inténtalo tú...**

- a)  $(2x+3y+4z)(5x+2y+z) =$
- b)  $(2x - y + 3z)(4x + 2y - z) =$
- c)  $(x + 4)(x + 3)(x + 2) =$
- d)  $(x-y)(x^3+x^2y+xy^2+y^3) =$
- e)  $\left(\frac{3}{8}ab^2 + 3ab^2\right)\left(\frac{2}{5}a^2b + 3b^2 - \frac{1}{4}a^3\right) =$