

## LENGUAJE ALGEBRAICO

Es la manera de expresar simbólicamente relaciones matemáticas mediante números, letras y signos de operación y relación. Hay dos formas de hacerlo:

- 1) Dado un enunciado representarlo por medio de una expresión matemática o algebraica, y
- 2) dada una expresión matemática, traducirla en un enunciado. A continuación se presentan ejemplos de ambos casos.

**CASO 1:** Dado un enunciado representarlo por medio de una expresión matemática:

ENUNCIADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA
a) la suma de dos números diferentes.	$a+b$

b) la resta de dos números cualesquiera más otro número diferente.	$a - b + c.$
c) el doble de un número.	$2x$
d) el triple de la suma de dos números diferentes.	$3 ( a + b ).$
e) el producto de dos números diferentes.	$xy$
f) la semisuma de dos números.	$\frac{a + b}{2}$
g) el triple de la semidiferencia de dos números.	

	$\frac{3(x - y)}{2}$
h) el cuádruplo del cuadrado de un número.	$4z^2$
i) la quinta parte del cubo de un número.	$\frac{x^3}{5}$
j) el producto de la suma de dos números por su diferencia.	$(a+b)(a-b)$
k) la diferencia del producto de dos números cualesquiera, menos el producto	

de otros dos números cualesquiera.	$a b - c d$
<p>l) el recíproco de un número. En consecuencia, si el enunciado fuera el recíproco del recíproco de un número, la expresión matemática es el mismo número:</p> $\frac{1}{\frac{1}{x}} = x$	$\frac{1}{x}$
m) la razón o cociente de dos números.	$\frac{a}{b}$

n) el recíproco del cociente de dos números.	$\frac{1}{\frac{a}{b}} = \frac{b}{a}$
ñ) el cociente del cuadrado de un número entre la suma del mismo, más otro número.	$\frac{a^2}{a + b}$
o) el cociente de la suma de dos números diferentes entre su diferencia.	$\frac{a + b}{a - b}$
p) el cociente del producto de dos números entre el cuadrado de su diferencia.	$\frac{a b}{(a - b)^2}$
q) cualquier número par.	

	$2n$
r) cualquier número impar.	$2n + 1$
s) la suma de dos números consecutivos.	$x + (x + 1)$
t) el cuadrado del cociente de dos números.	$\left(\frac{a}{b}\right)^2$
u) la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de tres números.	$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
v) el cuadrado de la hipotenusa es igual a	

la suma de los cuadrados de los catetos. (Teorema de Pitágoras).	$c^2 = a^2 + b^2$
w) el área de un círculo es igual al producto de $\pi$ por el cuadrado del radio.	$A = \pi r^2$

**CASO 2:** Dada una expresión matemática, traducirla a un enunciado.

EXPRESIÓN MATEMÁTICA	ENUNCIADO
a) $7m^2$	siete que multiplica el cuadrado de un número.

<b>b)</b> $4(a-b)^3$	cuatro veces el cubo de la diferencia de dos números.
<b>c)</b> $v = \frac{d}{t}$	La velocidad es igual al cociente de la distancia entre el tiempo.
<b>d)</b> $\frac{3(a-b)}{2}$	el triple de la semidiferencia de dos números cualesquiera.
<b>e)</b> $\frac{5xy}{2}$	el quíntuplo del semiproducto de dos números cualesquiera.



f) $\frac{a}{b} - \frac{c}{d}$	la diferencia de la razón o cociente de dos números cualesquiera menos la razón o cociente de otros dos números cualesquiera.
g) $\frac{1}{x y}$	el recíproco del producto de dos números diferentes.
h) $\left(\frac{1}{x}\right)y$	el recíproco de un número por otro.

i) $\frac{5 - x}{x^4}$	el cociente de cinco menos un número entre la cuarta potencia del mismo número.
j) $\frac{p^2}{q^2}$	el cociente de los cuadrados de dos números.
k) $\frac{x - 5}{5x}$	el cociente de la diferencia de un número cualquiera menos cinco entre el quíntuplo del mismo número.

l) $\frac{a + b}{a^2}$	el cociente de la suma de dos números dividido entre el cuadrado del primer número.
m) $\frac{2n + 1}{2m}$	el cociente de un número impar entre un número par.
	el cociente del cubo de la suma de dos números entre el producto de los mismos números.

$n) \quad \frac{(a + b)^3}{ab}$	
$\tilde{n}) \quad x(x + 1)$	<p>el producto de dos números consecutivos.</p>
$o) \quad 2n(2m + 1)$	<p>el producto de un número par multiplicado por otro impar.</p>

p) $\left(\frac{a}{b}\right)^3$	el cubo del cociente de dos números.
q) $a = \sqrt{c^2 - b^2}$	la longitud de un cateto en un triángulo rectángulo es igual a la raíz cuadrada del cuadrado de la hipotenusa menos el cuadrado del otro cateto.
r) $r = \sqrt{A/\pi}$	el radio de un círculo es igual a la raíz cuadrada del cociente del área del mismo sobre $\pi$ .

s)  $(a + b)^2 (a - b)^3$

el producto del cuadrado de la suma de dos números multiplicado por el cubo de la diferencia de los mismos.