

TRADUCCIÓN DEL ESPAÑOL AL ÁLGEBRA

CURSO COMÚN DE ÁLGEBRA I



Muchas veces nos sucederá que tendremos que traducir frases del español a expresiones matemáticas. Para dominar esta habilidad se necesita mucho tiempo y práctica. En esta lección vamos a comenzar.

Ejercicio 1: Es importante poder reconocer la suma y la resta en frases. Comenzaremos con un poco de trabajo numérico y luego lo pasaremos a expresiones que contienen variables.

- (a) Escribe un cálculo y un resultado que represente un número que sea 5 más grande que 3.
- (b) Escribe un cálculo y un resultado que represente un número que sea 2 menos que 9.
- (c) Escribe un cálculo y un resultado que represente la suma de -3 y 8 .
- (d) Escribe un cálculo y un resultado que represente la diferencia entre 20 y 12 .
- (e) Si x representa un número, escribe una expresión que represente un número 10 más grande que x .
- (f) Si n representa un número, escribe una expresión que represente un número que sea 5 menos que n .
- (g) Si y representa un número, escribe una expresión que represente la suma de y y un número que sea uno más grande que y .
- (h) Si n representa un número, escribe una expresión que represente la diferencia entre un número uno más grande que n y uno más pequeño que n . Ten cuidado.

También tendremos que poder traducir la multiplicación y la división. En general la multiplicación es más fácil de detectar y traducir. Practiquemos un poco.

Ejercicio 2: Traduce cada enunciado verbal a una expresión y evalúa la expresión si es numérica.

- (a) Escribe una expresión para un número que sea cinco veces más grande que 2.
- (b) Si n representa un número, escribe una expresión para un número que sea el doble de n .
- (c) Escribe una expresión para el cociente (o razón) de 12 a 3.
- (d) Si x representa un número, escribe una expresión para la razón entre x y 5.



Ahora veremos si podemos agrupar operaciones para crear expresiones más complejas. Estas expresiones pueden ser tramposas. Siempre es importante leerlas cuidadosamente, pensar cómo ordenar las operaciones, y comprobarlas con un número real.

Ejercicio 3: Traduce cada uno de los siguientes enunciados a una expresión algebraica.

- (a) Si x representa un número, escribe una expresión para un número que sea tres más que dos veces el valor de x .
- (b) Si n representa un número, escribe una expresión para dos menos que un cuarto de n .
- (c) Si s representa la edad de Sally y su padre tiene 4 años menos que cinco veces la edad de ella, escribe una expresión para la edad del padre en función de la variable s .
- (d) Si x representa un número, escribe una expresión para tres veces la suma de x y 10.
- (e) Si n representa un número, escribe una expresión para 7 menos que cuatro veces la diferencia de n y 5.
- (f) Si x representa un número, escribe una expresión para la razón entre 3 menos que x y 2 más que x .
- (g) Si x representa un número, escribe una expresión para la suma de dos veces x con dos veces un número más grande que x .
- (h) Si n representa un número, escribe una expresión para el cociente entre de dos veces n y tres menos que n .
- (i) Si y representa un número, escribe una expresión para tres cuartos de la diferencia de y y 8.
- (j) Si x representa un número, escribe una expresión para la mitad de la suma de x y 4.

Ejercicio 4: Cuando juegas con números, pueden aparecer patrones que se repiten. Uno de estos patrones es bastante fácil y se da cuando sumas un número a uno menos y uno más que ese número. Hazlo para algunos números, x , y anota los resultados. Luego, formula un patrón general escribiendo una expresión para la suma de un número con un número uno menos y con un número uno más que este.

CÁLCULOS:

| x | suma |
|-----|------|
| | |
| | |
| | |
| | |

EXPRESIÓN ALGEBRAICA:



Name: _____

Date: _____

TRADUCCIÓN DEL ESPAÑOL AL ÁLGEBRA
CURSO COMÚN DE ÁLGEBRA I - TAREA

DESTREZA

1. Traduce cada uno de los siguientes enunciados a una expresión algebraica.

- (a) Si x representa un número, escribe una expresión para un número que sea tres más que el número.
- (b) Si x representa un número, escribe una expresión para un número que sea ocho menos que el doble del valor de x .
- (c) Si x representa un número, escribe una expresión para un número que sea tres más que un tercio del valor de x .
- (d) Si n representa un número, escribe una expresión para dos menos que un cuarto de n .
- (e) Si g representa la edad de Greg y su hija tiene 4 años menos que la mitad de la edad de él, escribe una expresión para la edad de la hija en función de la variable g .
- (f) Si y representa un número, escribe una expresión para el negativo del doble de la suma de y y 7.
- (g) Si n representa un número, escribe una expresión para tres veces la diferencia del número y seis aumentado en cuatro veces el número.
- (h) Si k representa un número, escribe una expresión para la razón entre 3 menos que k y 2 más que k .
- (i) Si n representa un número, escribe una expresión para la diferencia de tres veces el número después de ser aumentado en 3 y dos veces ese número.
- (j) Si h representa un número, escribe una expresión para el cociente entre dos veces h y 10 más que h .
- (k) Si x representa un número, escribe una expresión para 7 más que la mitad del número.
- (l) Si x representa un número, escribe una expresión para la mitad de la suma de x y 7.



APLICACIONES

2. Los miembros de la familia Miller formularon los siguientes enunciados matemáticos para indicar sus edades. Tom tiene cuatro años menos que el doble de la edad de Gary. Rebecca es la más joven y tiene dos años menos que la mitad de la edad de Gary después de aumentarla en tres. La edad de Sam es la razón entre siete más que la edad de Gary y ocho menos que la edad de Gary.

(a) Traduce la edad de cada uno de los miembros de la familia Miller a expresiones algebraicas en función de la edad de Gary, g .

Edad de Tom:

Edad de Rebecca:

Edad de Sam:

(b) Si Gary tiene 11 años, ¿cuántos años tiene cada uno de los miembros de la familia?

(c) Usando la edad de Gary, formula una expresión que represente tu edad en función de g . ¡Usa tu creatividad! Por ejemplo, si el Sr. Weiler tiene 43 años, entonces su edad sería $4g - 1$.

RAZONAMIENTO

A medida que avancemos en este curso tendremos que trabajar con lo que se conocen como **números enteros consecutivos**. Los números enteros son el conjunto de números enteros positivos y negativos (incluido el cero).

Números enteros: $\{\dots -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\dots\}$

Los **números enteros consecutivos** son listas de números que aumentan de a una unidad entre uno y otro.

3. Completa el patrón con números enteros consecutivos:

(a) 2, 3, _____, 5, _____, _____, 8

(b) $n, n + 1$, _____, $n + 3$, _____, _____

4. También podemos hablar de **números enteros consecutivos pares** y **consecutivos impares**. Completa los patrones.

(a) 5, 7, 9, _____, 13, _____, _____

(b) $-10, -8$, _____, _____, -2 , _____

5. Ya sea que tengamos números enteros consecutivos pares o impares, ¿qué número sumas para pasar de uno al otro? Si n representa el primero de una lista de números enteros consecutivos pares (o impares), escribe los siguientes tres términos.

¿Qué sumamos?

n , _____, _____, _____

