

Traducción de expresiones algebraicas de lenguaje común a lenguaje algebraico

Vamos a aprender a traducir a lenguaje algebraico las expresiones que más aparecen en los problemas de matemáticas. Para ello es conveniente que te acostumbres, cuanto antes, al nuevo lenguaje: EL ALGEBRAICO. Porque tiene sus propias reglas. Por ejemplo:

Cómo traducir conectores verbales a matemáticos

Conector Verbal	Símbolo Matemático
Aumentado, agregado	Suma (+)
Disminuido, diferencia	Resta (-)
De, del, de los	Producto (x)
Es, como, nos da, tendrá, resulta	Igualdad (=)
Es a, como, entre	Cociente (/)
Excede a	Un número tiene más que otro
Es excedido	Un número tiene menos que otro

Cómo traducir a lenguaje algebraico expresiones relacionadas con números o cantidades

- Un número cualquiera: x
- El doble de un número: $2x$
- El doble del primero por el segundo: $2ab$
- El triple de un número: $3x$
- La mitad de un número: $x/2$
- Un número dividido entre 3: $x/3$
- La quinta parte de un número: $x/5$
- Un número aumentado en 1 o un número más 1: $x+1$
- Un número disminuido en 20: $x-20$
- 15 menos que la mitad de un número: $x/2-15$
- Un número par: $2x$

Cualquier número que multipliques por 2 se convertirá en par, por tanto, multiplicando por 2 cualquier número nos aseguramos que es par.

- Un número impar: $2x+1$ ó $2x-1$

Si a un número par, le sumamos o le restamos 1, se convierte en impar. Por eso, nos aseguramos que es par multiplicándolo por 2 y luego lo convertimos en impar sumando o restando 1.

- Dos números consecutivos: $x, x+1$

Para que dos números sean consecutivos, el primero puede ser cualquier número (x) y al segundo le sumamos 1. Si seguimos sumando 1, los números siguen siendo consecutivos ($x+2, x+3, x+4...$)

- Dos números pares consecutivos: $2x, 2x+2$

Los números pares van de dos en dos. Por tanto, para obtener el siguiente número a un número par le sumamos 2.

- Dos números impares consecutivos: $2x+1, 2x+3$

Los números impares también van de dos en dos. Por tanto, una vez tenemos un número impar, le tenemos que sumar 2 para tener el siguiente.

- El cuadrado de un número: x^2
- El cubo de un número: x^3
- El exceso de un número sobre otro: $x-y$
- El exceso de un número sobre 150: $x-150$
- El exceso de 200 sobre un número: $200-x$

Cómo traducir a lenguaje algebraico expresiones relacionadas con operaciones con números

- La suma de un número más su mitad: $x + x/2$
- La suma de dos números consecutivos: $x + (x+1)$
- La suma de dos números pares consecutivos: $2x + (2x+2)$
- La cuarta parte de un número menos la quinta parte de lo que queda: $x/4 - (3x/4)/5$
 - La cuarta parte de un número: $x/4$
 - Lo que queda: $x - x/4 = 3x/4$
- El doble de la suma de dos números: $2(a+b)$

Cómo traducir a lenguaje algebraico expresiones relacionadas con porcentajes

- El 23% de un número: $0,23x$
- Un numero reducido un 25%: $0,75x$
- Un número aumentado un 30%: $1,30x$
- El aumento del 7% de un número: $1,07x$ (¡cuidado! 1,7 sería un aumento del 70%)

Cómo traducir a lenguaje algebraico expresiones relacionadas con edad

- La edad de una persona: x
- La edad de una persona hace 4 años: $x-4$
- La edad de una persona dentro de 5 años: $5+x$
- El doble de la edad: $2x$
- 6 años más que el triple de su edad: $3x+6$

Cómo traducir a lenguaje algebraico expresiones relacionadas con geometría

- El área de un cuadrado de lado x : x^2
- El perímetro de un cuadrado de lado x : $4x$
- El área de un rectángulo de base x y altura $x+2$: $x(x+2)$
- El perímetro de un rectángulo de base x y altura $x+2$: $2x + 2(x+2)$

Con todas estas expresiones, ya puedes traducir de lenguaje común a lenguaje algebraico muchos problemas y sólo te queda empezar a resolverlos.

Ejercicios propuestos

Traducir a lenguaje algebraico las siguientes expresiones en lenguaje común:

- a) El triple de un número más 2
- b) Tres números impares consecutivos
- c) La quinta parte más la sexta parte de un número
- d) La suma de los cuadrados de dos números consecutivos
- e) La suma de tres números consecutivos es igual a 144
- f) El doble de un número más 4 es igual a 20
- g) El cubo de un número es igual 8
- h) El triple del cuadrado de un número
- i) 4 años más que el doble de su edad hace 2 años