

# PERDIDOS EN ÁLGEBRA



Subsector:  
MATEMÁTICA

Nivel:  
NM1

Duración:  
11 MINUTOS



Serie: Siguiendo el hilo

## DESCRIPCIÓN:

Dos jóvenes estudiantes, Pablo y Lía, van conversando sobre el próximo periodo de estudio y las dificultades que tiene él por tener que compartir espacio con su hermano. Pero existe una posibilidad de tener pieza solo, siempre y cuando la pueda arreglar, para lo cual deberá pintarla, sin embargo el costo es muy alto. Pablo sentado en la plaza sueña con un camino muy especial. En su recorrido llega a un lugar llamado "Álgebra". Aquí encuentra que todo está expresado con distintos símbolos y expresiones, con las cuales poco a poco se va familiarizando, comprendiendo que este lenguaje que utilizan en este lugar, se denomina algebraico. En su recorrido, Pablo irá poco a poco aprendiendo a entender los problemas que se aparecen en su camino y la solución definitiva para su nueva pieza.

## ENLACES:

<http://www.disfrutalasmatematicas.com/algebra/definiciones.html>

<http://www.profesorenlinea.cl/>

<http://redescolar.ilce.edu.mx/educontinua/mate/lugares/mate1h/mate1h.htm>

<http://redescolar.ilce.edu.mx/educontinua/mate/magina/mate2o/mate2o.htm>

[http://matesup.atalca.cl/nivemat2\\_exp\\_alg/1\\_conceptos/ea\\_conceptos\\_PDF.pdf](http://matesup.atalca.cl/nivemat2_exp_alg/1_conceptos/ea_conceptos_PDF.pdf)

## ANEXOS:

---



---



---

## RELACIÓN ENTRE EL PROGRAMA Y LOS OF – CMO

### OBJETIVOS FUNDAMENTALES TRANSVERSALES

El programa contribuye a la formación ética de los alumnos y alumnas, a su crecimiento y autoafirmación persona, a desarrollar el pensamiento y a tener una mejor relación con su entorno. Se sugiere al docente el OFT específico referido a desarrollar en los estudiantes el interés por conocer la realidad y utilizar el conocimiento en la vida cotidiana.

### SUBSECTOR DE APRENDIZAJE: MATEMÁTICA

OBJETIVOS FUNDAMENTALES	CONTENIDOS MÍNIMOS
NM1  Conocer y utilizar conceptos matemáticos asociados al estudio de la proporcionalidad, del lenguaje algebraico inicial y de la congruencia de figuras planas.	NM1  Operatoria algebraica. Generalización de la operatoria aritmética a través del uso de símbolos. Convención de uso de los paréntesis. Reducción de términos semejantes. Sintaxis del lenguaje algebraico.  Demostración de propiedades asociadas a los conceptos de múltiplos, factores y divisibilidad.  Planteo y resolución de problemas que involucren ecuaciones de primer grado con una incógnita.

## VOCABULARIO

Para una mejor comprensión del programa es recomendable comentar previamente los siguientes conceptos:

Ahorro, presupuesto, galón de pintura, lenguaje algebraico.

## SUGERENCIA DE ACTIVIDADES

1. Desarrollar guías de ejercicios, como por ejemplo las propuestas en:

<http://www.sectormatematica.cl/educmedia.htm>

[http://www.eneayudas.cl/educa/pdf/INTRODUCCION%20AL%20ALGEBRA%20\(%20GUIA%20MOODLE%201%20\).pdf](http://www.eneayudas.cl/educa/pdf/INTRODUCCION%20AL%20ALGEBRA%20(%20GUIA%20MOODLE%201%20).pdf)

2. Los alumnos pueden traducir a lenguaje algebraico la siguiente guía. Después, realizar las operaciones correspondientes, donde sea posible, para establecer los resultados de las incógnitas:

# Perdidos en álgebra

Serie: Siguiendo el hilo

CON PALABRAS	CON LETRAS Y NUMEROS
La edad de Ana es equis	
El doble de la edad de Ana	
Producto de la edad de Ana (x) por la de Marta (z)	
La tercera parte de la edad Marta	
La edad de Ana dentro de cinco años	
La edad de Marta hace tres años	
Cuadrado de la edad de Ana dentro de dos años	
Cubo de la edad de Marta hace cuatro años	
La mitad del triple de la edad de Ana	
El triple de la mitad de la edad de Marta más la tercera parte de la edad de Ana	
El número de ruedas de un coche	
El número de ruedas de una bicicleta	

3. En parejas los alumnos realizan los siguientes ejercicios:
- Expresar en lenguaje algebraico el perímetro de un rectángulo de dimensiones a y b. ¿Cuál es el valor numérico si se tiene que  $a = 3$  cm y  $b = 5$  cm?
  - Expresa en lenguaje algebraico el significado de las siguientes frases:
    - El doble de un número
    - La tercera parte de un número
    - El cubo de un número menos el mismo número
    - Dos números consecutivos
    - El cuadrado de un número aumentado en 4
  - Lee correctamente las siguientes expresiones algebraicas:
    - $x - y =$
    - $x^2 - y^2 =$
    - $3(x + y) =$
    - $x^2 + (x + 1)^2 =$
    - $(x + y)^3 =$
  - Reduce, cuando sea posible, las siguientes expresiones algebraicas. (Si no es posible escribe no se puede reducir)
    - $7a + 3b =$
    - $8x - 5x + x =$
    - $x - x =$
    - $7a + 3b + 2a - b =$
    - $8x - 5x + x - 4x =$

# Perdidos en álgebra

Serie: Siguiendo el hilo

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

e. Calcula el valor numérico de la expresión algebraica  $4x + 8$  para:  $x = 7$  ,  $x = 3$  y  $x = 15$

$4x+8$	$x=7$	
$4x+8$	$x=3$	
$4x+8$	$x=15$	

4. Realizar juegos con tarjetas (<http://www.mauriciocontreras.es/JUEGOS4.pdf>) Este juego puede servir para ayudar reconocer ecuaciones equivalentes desde el punto de vista de ecuaciones con la misma solución, y para resolver, mentalmente, ecuaciones sencillas de primer grado. Se reparte una tarjeta por alumno. Empieza cualquier alumno leyendo la pregunta del anverso de su tarjeta. Por ejemplo, empieza el alumno y pregunta “¿Quién tiene la solución de  $3x+4=1$ ?”. Todos los alumnos realizan la operación mentalmente y contesta el alumno que posee la tarjeta con la solución.
  
5. Para el OFT propuesto se sugiere que utilizando como ejemplo lo que aparece en el programa, cuando Pablo compra en la frutería, los alumnos pueden desarrollar su propio lenguaje algebraico para establecer acciones dentro de la sala de clases.