

## EL ARCA DE NOE

### TRADUCCIÓN DEL LENGUAJE NATURAL AL LENGUAJE ALGEBRAICO

La resolución de problemas es la culminación del proceso de aprendizaje del álgebra. Es, resolviendo problemas cómo tiene que quedar claro, las ventajas de la simbolización y del álgebra. Se trata de traducir enunciados, en su mayoría sacados de los numerosos textos de matemáticas recreativas, para escribir una ecuación sencilla que los alumnos deberán después resolver.

Este ejemplo, sacado creo de un librito del calculador colombiano Jaime García Serrano permite trabajar la traducción al álgebra de forma amena y divertida. Eso sí, es necesario ir por orden y rellenar la tabla que se propone a los alumnos para poder llegar al final.

#### Objetivos

- Trabajar la resolución de problemas de enunciados.
- Resolución de ecuaciones sencillas.

#### Estrategias implicadas:

- Organizar la información en tablas para su traducción al álgebra

**Nivel:** 2º o 3º de la E.S.O.

#### Actividad:

Sobre los habitantes del Arca de Noe, nos dan los siguientes datos.

El periodo de vida de una ballena es de cuatro veces el de una cigüeña, la que vive 85 años más que un conejillo de indias, que vive 6 años menos que un buey, el cual vive 9 años menos que un caballo, que vive 12 años más que un pollo, que vive 282 años menos que un elefante, que vive 283 años más que un perro, que vive 2 años más que un gato, que vive 135 años menos que una carpa, que vive el doble que un camello, que vive 1066 años menos que el total de los periodos de vida de todos estos animales.



¿Cuánto vive cada uno?

## SOLUCIÓN

Periodo de vida de una cigüeña	$x$
Periodo de vida de una ballena	$4x$
Periodo de vida de un conejillo de Indias	$x - 85$
Periodo de vida de un buey	$x - 85 + 6 = x - 79$
Periodo de vida de un caballo	$x - 79 + 9 = x - 70$
Periodo de vida de un pollo	$x - 82$
Periodo de vida de un elefante	$x + 200$
Periodo de vida de un perro	$x - 83$
Periodo de vida de un gato	$x - 85$
Periodo de vida de una carpa	$x - 85 + 135 = x + 50$
Periodo de vida de un camello	$(x + 50)/2$
Suma de todos	$(1/2 + 13)x - 209$

Por lo tanto, siguiendo las condiciones del enunciado:

$$\frac{x}{2} + 25 = 13x + \frac{x}{2} - 209 - 1066 \Rightarrow 13x = 1300 \Rightarrow x = 100 \text{ años}$$