

CADENA DE ALGEBRA: TRADUCCIÓN DEL LENGUAJE NATURAL AL LENGUAJE ALGEBRAICO. JUEGO "QUIÉN TIENE?...YO TENGO..."

Observaciones:

En el libro, "Sugerencias para resolver problemas" de la N.C.T.M.¹ se plantea:

"La capacidad de traducir la situación escrita a una proposición matemática adecuada capacita a una persona a enfrentarse con un gran número de problemas de la matemática de un modo lógico y ordenado..."

La traducción del lenguaje natural al lenguaje simbólico no se realiza de una manera automática, incluso conociendo y comprendiendo ambos. Existen numerosas dificultades, ligadas a la sintaxis algebraica que no se corresponde muchas veces a la sintaxis del castellano. Los profesores debemos ser conscientes de estas dificultades y dedicar gran parte de nuestros esfuerzos, a trabajar esta traducción.

Objetivos

- Plantear la traducción al lenguaje algebraico de relaciones entre variables.

Nivel: En general 2º y 3º de la E.S.O.

La **CADENA DE ALGEBRA** es un juego del tipo "Quién tiene?...Yo tengo..." que permite **consolidar conceptos ya trabajados anteriormente**. Está pensada para que nuestros estudiantes practiquen el paso fundamental del lenguaje natural al lenguaje algebraico. Para eso los alumnos deben relacionar una frase en castellano que expresa una relación que cumple un número (que se llamará **n**) con una ecuación que represente esta misma relación.

Se ha elaborado una cadena con 24 tarjetas. Las tarjetas están en orden y llevan al mismo tiempo una ecuación que empieza con "TENGO..." y una pregunta que empieza por ¿QUIÉN TIENE....?

Se recomienda hacer las tarjetas en cartulina plastificada para su mejor conservación.

Las expresiones que presentamos están a modo de ejemplo, y se pueden sustituir por otras que tengan formas más o menos complicadas según el grupo de clase. Es importante que el nivel de las preguntas sea el adecuado para permitir unas contestaciones ágiles y correctas de los alumnos con el fin de que la cadena se recorra rápidamente.

La cadena se cierra, es decir cada pregunta de una tarjeta, tiene una respuesta y sólo una que aparece en otra tarjeta.

Cuando se corta la cadena de preguntas y respuestas, por estar algún alumno despistado, se vuelve a leer la pregunta y si hace falta con la ayuda de todos, se reanuda el juego.

¹ National Council of Teachers of Mathematics:

Una forma de ayudar a que el juego se desarrolle con rapidez, es que el profesor vaya apuntando en la pizarra las preguntas y las respuestas correspondientes.

Material necesario:

- 24 tarjetas. Tiene que haber una por cada participante o pareja de participantes.

Reglas del juego:

- _ Se trata de un juego para toda la clase.
- _ Se reparte una tarjeta por alumno o pareja.
- _ Empieza cualquier alumno leyendo la pregunta de su tarjeta. por ejemplo, empieza el alumno con la tarjeta:

Tengo $n - 17 = 15$
**¿Quién tiene un número
cuya mitad es 29?**

y pregunta: “¿QUIEN TIENE un número cuya mitad es 29?”

_ Todos los alumnos miran sus tarjetas y contesta el alumno que posee la tarjeta con la solución:

Tengo $n/2 = 29$
**¿Quién tiene un número
que al sumarle 9 da 48 ?**

Ese alumno lee a su vez la pregunta de su tarjeta y contesta el que tiene esta tarjeta:

Tengo $n + 9 = 48$
**¿Quién tiene la séptima parte
de un número, igual a 38?**

Siguiendo la cadena de la misma forma, hasta que se cierre la cadena cuando todos los alumnos han contestado.