Escrito por Grupo Alquerque
Domingo 01 de Noviembre de 2009 02:19

Ya en el número 46 de la revista SUMA apareció en esta sección un artículo dedicado a papiroflexia. En aquel momento hablamos sobre lo interesante y atractivo que resulta trabajar con papel en clase con los alumnos. Existen muchas posibilidades de ver elementos del curriculum doblando papel y repasar bastantes conceptos de una forma amena y entretenida.

Retomando la idea que planteó nuestro amigo Antonio Ledesma en el número 24 de la revista Epsilon, hoy queremos presentar la construcción de un polígono estrellado de seis puntas. Hemos de partir de un triángulo equilátero, pero como normalmente no tenemos ya preparado ese polígono, vamos a ver cómo conseguirlo a partir de una hoja en un papel cualquiera.

Hemos preparado una hoja especial con unos textos descompuestos de forma que al construir la estrella aparezcan una serie de frases, en este caso relacionadas con la revista SUMA. La mayor dificultad es colocar adecuadamente las letras e imágenes para que al final queden colocadas en el sitio adecuado. Como es de suponer la forma de hacerlo es utilizar un heurístico típico de la resolución de problemas, partir de la solución, colocar las frases adecuadas y después deshacer el camino para ver como quedan.

Pero si no queremos tomarnos el trabajo de particularizar nuestra estrella podemos hacerlo con cualquier hoja.

Partimos de una hoja A4 sobre la que hemos impreso algunas imágenes y algún texto (como se ve en la figura 1). Para que nos quede exacta la disposición de estos textos debemos recortar la hoja por el marco rectangular (ver figura 2).

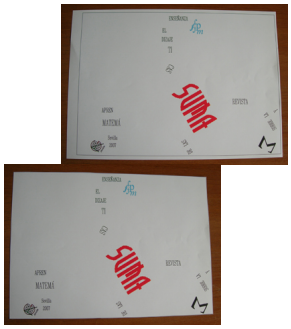


Figura 1
Figura 2

Doblamos por la mitad a

doblec

Figura 3

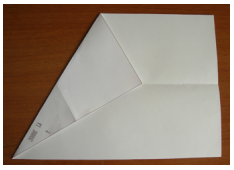


Figura 4

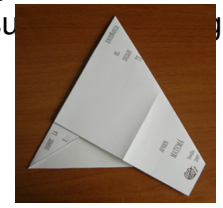
Se vuelve a abrir la hoja y se da la vuelta. A continuación doblamos la hoja desde el vértice inferior izq
Sobre el trozo de lado su  ga hasta la línea divisoria inicial, doblamos el resto de la parte

Figura 5

Es fácil comprobar que e r que hemos obtenido es de 60° pues divide al lado superio

Figura 6

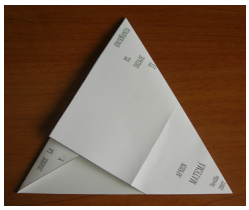


Figura 7

Por último el trozo de papel que sobra por abajo en la figura 5 se dobla siguiendo el lado inferior del re

A continuación (o partiendo desde aquí, si disponemos inicialmente de un triángulo equilátero). Doblam

Dado que estamos en un triángulo equilátero, en esta línea coinciden la altura, la mediatriz y la mediana

Figura 8

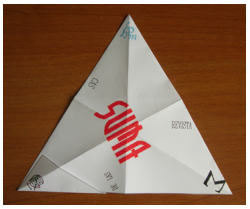


Figura 9

Se realiza el mismo doblez con los otros lados y obtenemos el punto central del triángulo, ya que por l

El siguiente paso es dob s realizado

Figura 10

Al realizar lo mismo con los otros dos vértices conseguimos obtener un hexágono regular (figura 11).

Para la última parte de la construcción, deshacemos los dobleces que han dado lugar al hexágono.

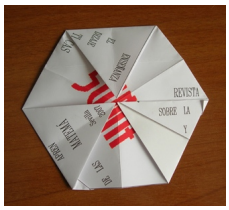


Figura 11

Figura 12

Damos la vuelta a la hoja (observándola por tanto por donde no aparece la palabra SUMA en rojo) y a
Sobre el doblez obtenido xágono (según vimos en la figura 11), doblamos hacia atrás

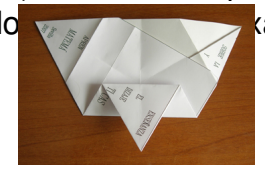


Figura 13

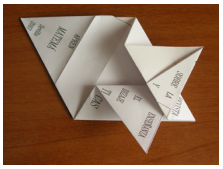
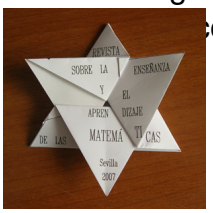


Figura 14

A continuación realizamos un doblez igual en otro vértice, de forma que quede por encima del que hici
Y para acabar doblamos 

ce. Para que quede sujeta la figura introducimos uno de los ex

Figura 15

Ya hemos conseguido el polígono estrellado de seis puntas.

Bibliografía:

- LEDESMA, A. (1992). *Geometría con un folio.* Épsilon nº 24, pp.51-68.