

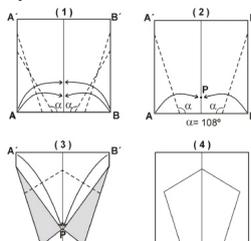
### 31. Génesis de un pentágono

Escrito por Belén Garrido Garrido  
Lunes 23 de Marzo de 2009 16:15

---

Un día, doblando un papel cuadrado me surgió una pregunta que rápidamente convertí en una hipótesis de trabajo:

*“¿Existirá en un papel cuadrado un punto P tal que al llevar sobre él las cuatro esquinas del papel queda marcado un pentágono regular?”*



Comencé a hacer pruebas. Doblando un cuadrado por la mitad y llevando las esquinas inferiores A y B sobre distintos puntos de la línea media; obtuve distintos valores para los ángulos  $\alpha$  (1). Ayudándome con un transportador de ángulos conseguí el punto P y los valores de  $108^\circ$  para dichos ángulos (2). Después doblé sobre P las esquinas A' y B' (3) y al desdoblarse comprobé que el pentágono construido no era regular (4). Ref

ormulé la hipótesis de trabajo:

*“Existe en un rectángulo de papel un punto P tal que al llevar sobre él las cuatro esquinas del papel quede marcado un pentágono regular”.*

Empecé a jugar con un papel doblado hasta el paso (3). Se me ocurrió doblar en montaña por CD y probé a doblar los puntos C y D sobre P y desdoblé. Al analizar el pentágono formado comprobé que era bastante regular. ¡¡BRAVO!!.

La siguiente hipótesis de trabajo fue:

*“Existe en un rectángulo de papel un punto P tal que al llevar sobre él las cuatro esquinas del papel quede marcado un pentágono regular y es posible hallar mediante doblado las dimensiones de este rectángulo y el punto P”*

Tome varios cuadrados de papel de las mismas dimensiones que los usados anteriormente y marqué en ellos los puntos P, C y D. Empecé a hacer dobleces no arbitrarias analizando posteriormente las marcas (a) y (b). Observé que al hacer dobleces en el cuadrado para marcar un triángulo equilátero (b) el vértice superior del triángulo, a simple vista quedaba a la misma altura que los puntos C y D.



CONCL

USIÓN:

*Mediante doblado se pueden hallar un rectángulo de proporciones 2:*

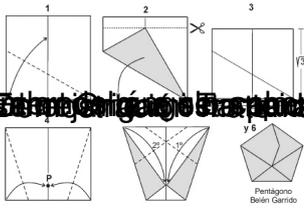
$\sqrt{3}$

*en el que al doblar sobre un punto interior los cuatro vértices se marca un pentágono regular. Este punto interior también se halla mediante doblado. El método es el siguiente:*

### 31. Génesis de un pentágono

Escrito por Belén Garrido Garrido  
Lunes 23 de Marzo de 2009 16:15

---



El pentágono es un polígono de 5 lados y 5 vértices. El ángulo interior de un pentágono es de  $108^\circ$ .

El pentágono es un polígono de 5 lados y 5 vértices. El ángulo interior de un pentágono es de  $108^\circ$ .

El pentágono es un polígono de 5 lados y 5 vértices. El ángulo interior de un pentágono es de  $108^\circ$ .