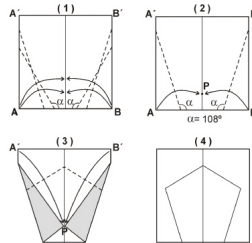


31. Génesis de un pentágono

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 α (1). Ayudándome con un transportador de ángulos conseguí el punto P y los valores de 108° para dichos ángulos (2). Después doblé sobre P las esquinas A' y B' (3) y al desdoblar 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:

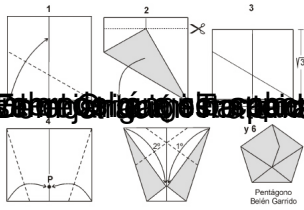
Mediante doblado se pueden hallar un rectángulo de proporciones $2:$

$\sqrt{3}$

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



En el origen de las ideas de este trabajo se encuentra el hecho de que la construcción de los ángulos

con el compás y la regla es un problema clásico de la geometría. El problema de la construcción de un pentágono regular con el compás y la regla es un problema clásico de la geometría. n =

De la construcción de un pentágono regular se puede deducir que la construcción de un pentágono regular con el compás y la regla es un problema clásico de la geometría. n =