

ESTRELLA DE SEIS PUNTAS

Tomamos una hoja rectangular (puede ser un folio o un A4 o bien trabajar con la mitad). Y lo doblamos por la mitad a lo largo (Figura 1). A continuación doblamos la hoja desde un vértice cualquiera haciendo coincidir el otro vértice con el doblez que hemos obtenido en el paso anterior (Figura 2).

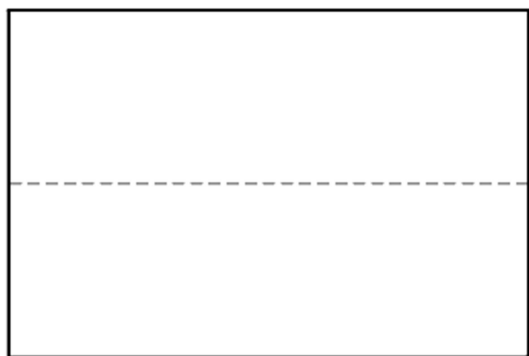


Figura 1

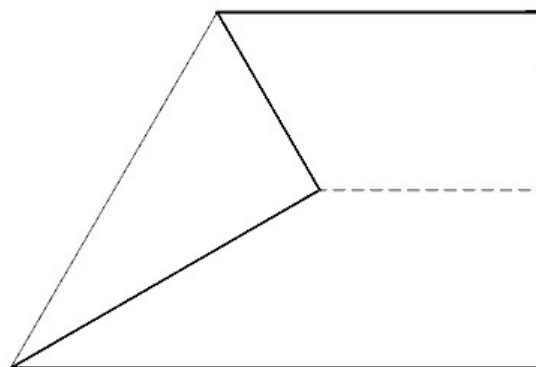


Figura 2

Sobre el trozo de lado superior que llega hasta la línea divisoria inicial, doblamos el resto de la parte superior (Figura 3). Es fácil comprobar que el ángulo superior que hemos obtenido es de 60° pues divide al lado superior del rectángulo (ángulo de 180°) en tres partes iguales.

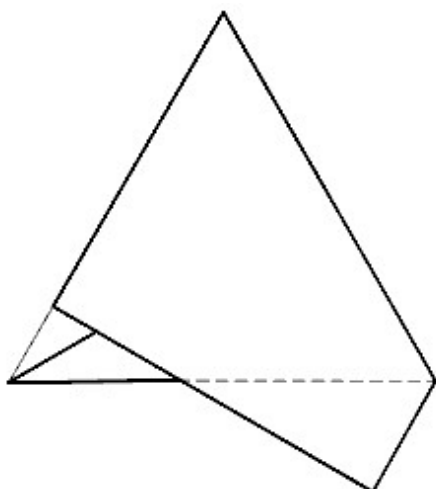


Figura 3

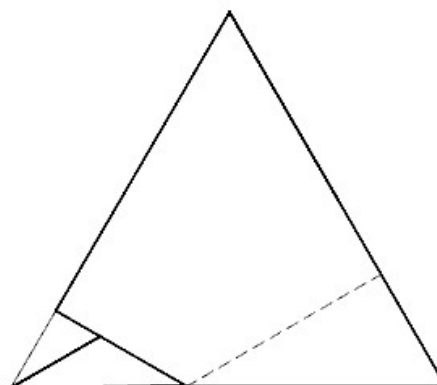


Figura 4

Por último el trozo de papel que sobra por abajo se dobla siguiendo el lado inferior del rectángulo original y obtenemos un triángulo (Figura 5). Como el último ángulo que hemos conseguido es fácil ver que es de 60° , el triángulo es equilátero.

A continuación (o partiendo desde aquí, si disponemos inicialmente de un triángulo equilátero). Doblamos uno de los lados, haciendo coincidir los dos vértices. De esta forma se obtiene una línea que pasa por el vértice opuesto (Figura 5). Dado que estamos en un triángulo equilátero, en esta línea coinciden la altura, la mediatriz y la mediana del lado, así como la bisectriz del ángulo opuesto al lado. Si trazamos ahora la línea correspondiente a los otros lados obtenemos el punto central del triángulo (se comprueba mediante doblado que es el circuncentro, el incentro o el baricentro) (Figura 6).

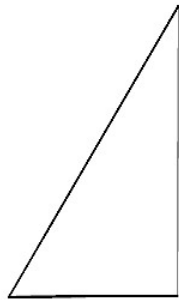


Figura 5

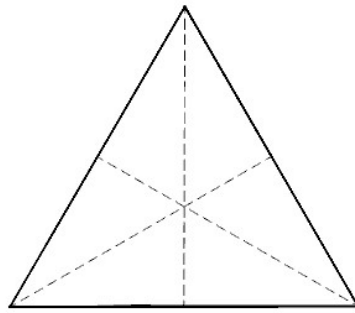


Figura 6

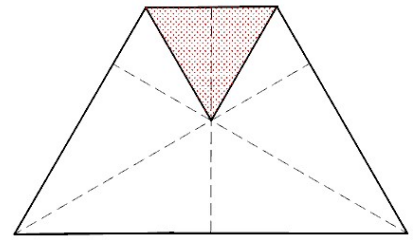


Figura 7

El siguiente paso es doblar un vértice del triángulo haciendo coincidir con el punto central que nos ha determinado los dobleces anteriores (Figura 7).

Si realizamos lo mismo con los otros dos vértices, conseguimos obtener un hexágono regular (Figura 8).

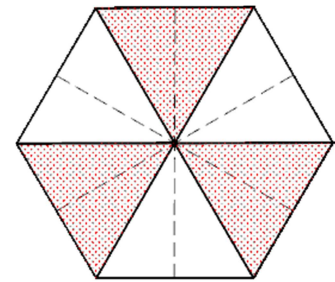


Figura 8

Para la última parte de la construcción, deshacemos los dobleces que han dado lugar á hexágono. A continuación llevamos un vértice al punto medio del lado opuesto (Figura 9) y sobre el doblez obtenido en el hexágono (que estará a la misma altura que el punto central del triángulo, pues no olvidemos que es el baricentro), doblamos hacia atrás la punta (Figura 10).

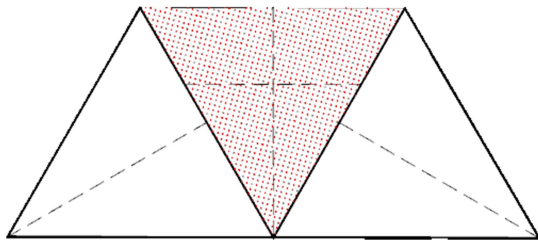


Figura 9

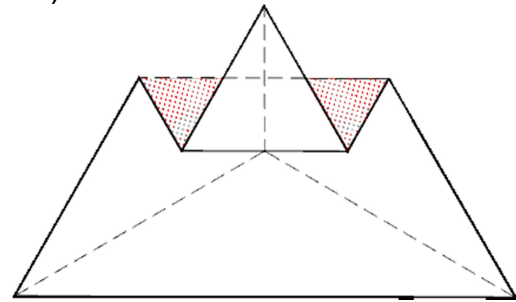


Figura 10

A continuación realizamos un doblez igual en otro vértice, de forma que quede por encima del que hicimos en el primer vértice (Figura 11). Y ya para acabar doblamos el tercer vértice. Para que quede sujeta la figura introducimos uno de los extremos del último doblez debajo del primero.

Ya hemos conseguido el polígono estrellado de seis puntas (Figura 12).

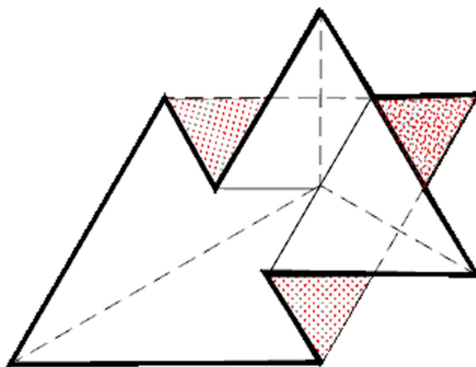


Figura 11

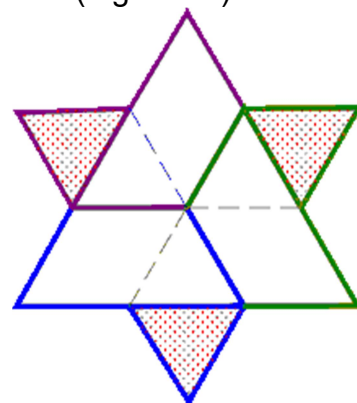


Figura 12