



Ludens Mathematica: Hexaflexágonos

Vamos a descubrir, y analizar algunas de sus propiedades matemáticas unas figuras fascinantes: los **hexaflexágonos**.

Mira primero algún vídeo de Vi Hart sobre los hexaflexágonos, si no lo has visto ya. ¡Esa curiosa figura es la que vamos a construir!

Antes de continuar deberías **jugar** un poco con el hexaflexágono: aprende a doblarlo para mostrar sus diferentes caras. Fíjate que cuando lo doblas es preciso que distingas entre sus dos tipos de ejes. Los ejes donde el hexaflexágono es “continuo” son los que debes empujar, para crear una especie de estrella triangular. Abriendo la estrella por su centro aparecerá la cara oculta del hexaflexágono. Si “empujas” los ejes equivocados no lograrás abrir la figura para desvelar su cara oculta.

¿Cuántas caras tiene un hexaflexágono? Coloréalas (como has visto en el vídeo) para identificarlas.

Intenta entender cómo funciona.

¿Serías capaz de colorear una plantilla de un hexaflexágono de forma que cuando esté construido cada cara quedara de un color diferente?

Puedes planterte aún un problema más complicado: Una vez hayas identificado las caras de tu plantilla que corresponden a cada cara del hexaflexágono final, intenta no sólo colorearlas sino hacer un dibujo o una figura geométrica de forma que encaje correctamente una vez construido.

¿Has reflexionado sobre por qué empezamos por una tira de nueve triángulos (el primero y el último quedarán pegados)?

¿Que relación tienen el número de triángulos con las propiedades del hexaflexágono? ¿Se podría construir un hexaflexágono empezando con un número diferente de triángulos?