

PAPIROFLÈXIA

Punts de llibre

[Vídeo per a aprendre a plegar la figura](#)

Autoria de la figura

Nick Robinson

Motivació

Aquesta figura és de caràcter pràctic i la podrem fer servir com a punt de llibre, després de gaudir d'una agradable i senzilla seqüència geomètrica de plegatge.

L'origami i la lectura són activitats que tenen molt en comú i que poden aportar beneficis semblants en estudiants de totes les edats. El profit de la pràctica de l'origami va més enllà de l'evident desenvolupament de la psicomotricitat fina i de la capacitat visual i espacial: exercita la comprensió i la memòria, relaxa i també estimula la creativitat. S'han realitzat estudis dels efectes beneficiosos de la pràctica de l'origami amb estudiants amb dèficit d'atenció o amb problemes d'hiperactivitat, i s'han obtingut bons resultats, que han permès millorar la capacitat de lectura dels estudiants.

Con colaboración de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



DÍA INTERNACIONAL DE LAS
MATEMÁTICAS
14 DE MARZO



Federación
Española de
Sociedades de
Profesores de
Matemáticas



Real Sociedad
Matemática Española



S E
I O
SēMA Sociedad Española
de Matemática Aplicada



Universidad
de La Laguna

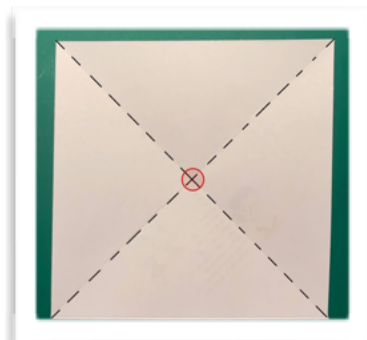
Realització de l'activitat

Partim d'un paper quadrat.

A mesura que pleguem el paper, en els nivells més bàsics podem anar anomenant les figures geomètriques que van apareixent, tant quan es fan els plecs com les figures que resulten d'aquests plecs.

Passos 1 i 2:

Preguntes:



- ❖ Com es diuen les rectes que acabem de plegar?

Resposta: Són les diagonals del quadrat.

- ❖ Com es diu el punt on es tallen les dues diagonals del quadrat?

Resposta: És el centre del quadrat.

Passos 3 i 4:

Pregunta:

- ❖ Després de fer el plec, com es diu la figura resultant?

Resposta: Es diu *hexàgon irregular*.



Passos 5, 6 i 7:



Pregunta:

- ❖ Després de realitzats els plecs, quina figura obtenim?

Resposta: Un quadrat i, en acabar, un triangle.

Un cop acabada la figura, després de provar-la, podem demanar-los que estirin les meitats dels laterals cap a fora i que, d'aquesta manera, vegin que s'obté un quadrat.



En nivells més avançats podríem anar prenent mides i classificant les figures:

1. Quin perímetre té el quadrat inicial?

Resposta: Mesurar una banda amb un regle i multiplicar per quatre aquest valor. És a dir:

$$\text{Perímetre} = 4 \cdot \text{costat}$$

2. Quina àrea té el quadrat inicial?

Resposta: Coneixent el costat del mesurament anterior, només s'hauria de multiplicar aquest valor per si mateix, és a dir:

$$\text{Àrea} = \text{costat}^2$$

3. Quina figura s'obté en fer el pas 5? Series capaç de calcular-ne el perímetre i l'àrea?

Resposta: Un trapezi isòsceles.

Per a calcular el perímetre amb un regle, es mesurarien tots els costats, i així:

$$\text{Perímetre} = \text{suma dels costats}$$

Per a l'àrea, com que ja tenim les mides, només hauríem d'aplicar la fórmula de l'àrea d'un trapezi o bé calcular l'àrea per descomposició de figures.

4. Quina figura ens apareixerà si, després del pas 5, pleguem la figura per la meitat vertical?

Resposta: Tindrem un trapezi rectangle.

5. Quina és la relació entre les àrees del trapezi isòsceles i el trapezi rectangle construït? Comprova les teves conclusions.

Resposta: L'àrea del trapezi isòsceles és el doble de l'àrea del trapezi rectangle.

Curiositats i enllaços interessante

- Javier Caboblanco té un canal educatiu en què fa servir diferents tècniques per a ensenyar papiroflèxia orientada a l'educació, animació a la lectura, iniciació al plegatge i qualsevol contingut susceptible de ser interessant per a ensenyar i educar. En el seu canal de [YouTube](#) ensenya, entre moltes altres coses, com plegar un punt de llibre mentre explica una papirohistòria sobre Harry Potter.
- En l'elaboració del punt de llibre, hem utilitzat les imatges d'Elena Vázquez Abal, Ada Byron Lovelace i Maryam Mirzakhani. Aquestes imatges les ha maquetat Esther Martínez Ansemil exclusivament perquè hi apareguin el logotip i el lema «Març, mes dones matemàtiques». Ada i Maryam són dues dones que van marcar fites en la història de les matemàtiques. T'animem a llegir els articles següents del portal *Dones amb ciència*: [Ada Byron Lovelace](#) i [Maryam Mirzakhani](#).

Autoria de la fitxa

Sandra Camiña Codesido

Maite Castro Bustelo

María Teresa Otero Suárez

María Trinidad Pérez López

José Ignacio Royo Prieto

Traducció: Guido Ramellini