

Tocando la geometría desde primaria hasta secundaria

Oviedo, 15-16 mayo 2025



PCT de refuerzo de la
**COMPETENCIA
MATEMÁTICA**

Julio Rodríguez Taboada
Maria Àngels Portilla Rueda

GEOPLANOS



Construcción de cuadriláteros

En una trama de 3 puntos x 3 puntos

¿Cuántos cuadriláteros diferentes puedes construir?

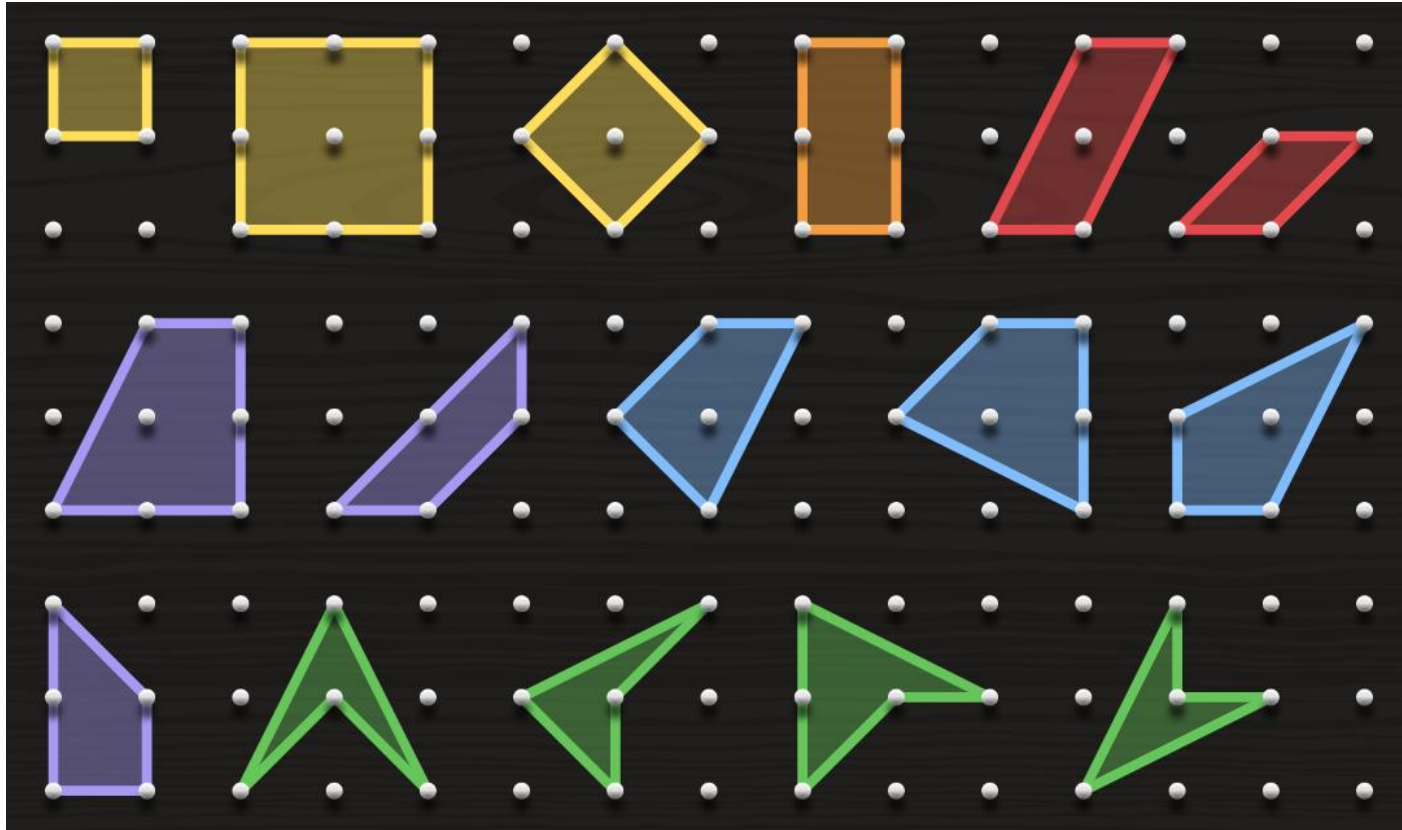
¿Los tienes todos?

¿Cómo lo sabes?

¿Tienes alguna manera de comprobarlo?

¿Cómo explicarías a un/a compañero/a el cuadrilátero que le pueda faltar sin dibujarlo ni enseñarlo?

Construcción de cuadriláteros



Áreas de triángulos

En un geoplano de 5 puntos x 5 puntos

¿Cuál es el triángulo de menor área que puedes construir?

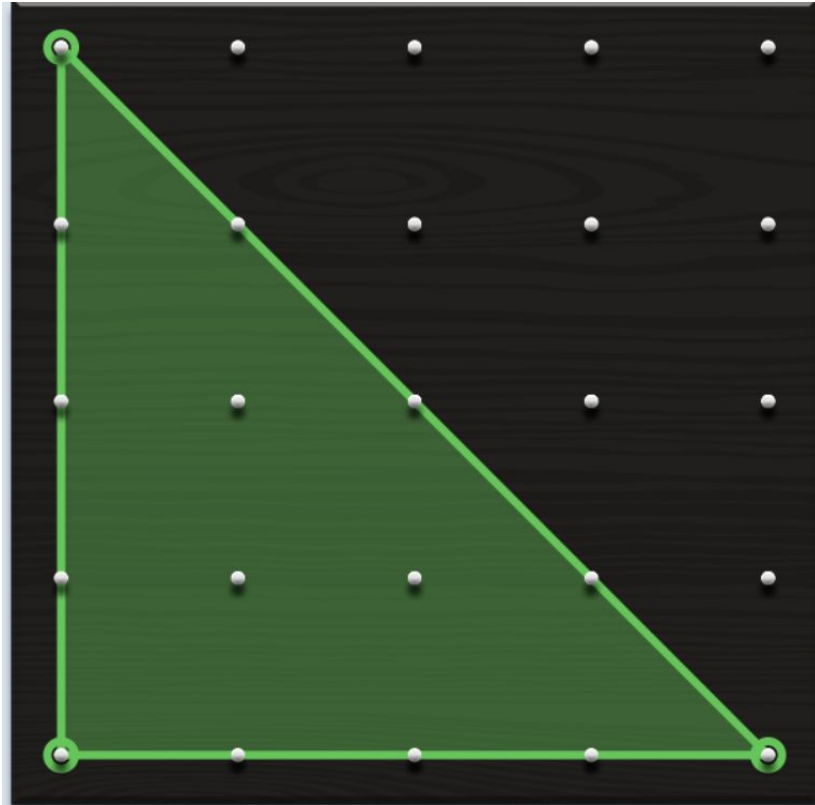
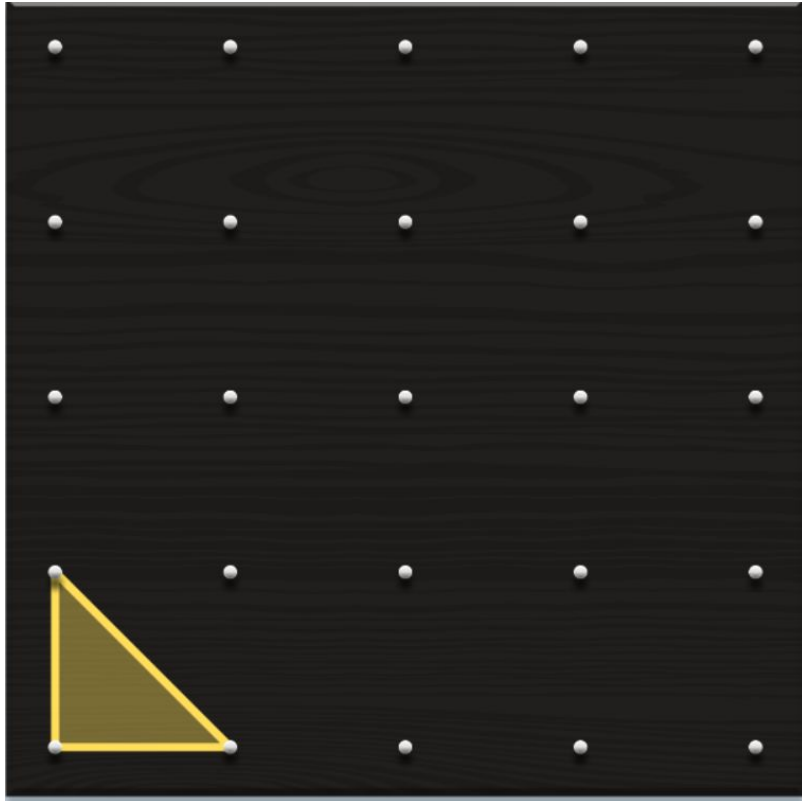
¿Y el de mayor área?

¿Podrías hacerlo para cada uno de los siguientes valores: 1; 1,5; 2...? ¿Hay alguna que no puedas construir?

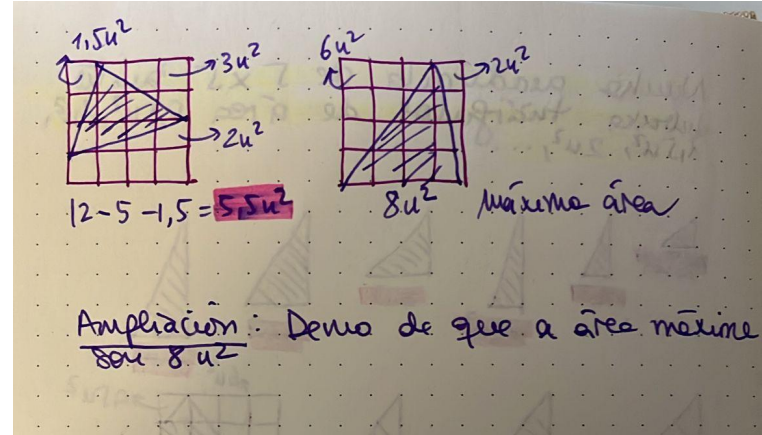
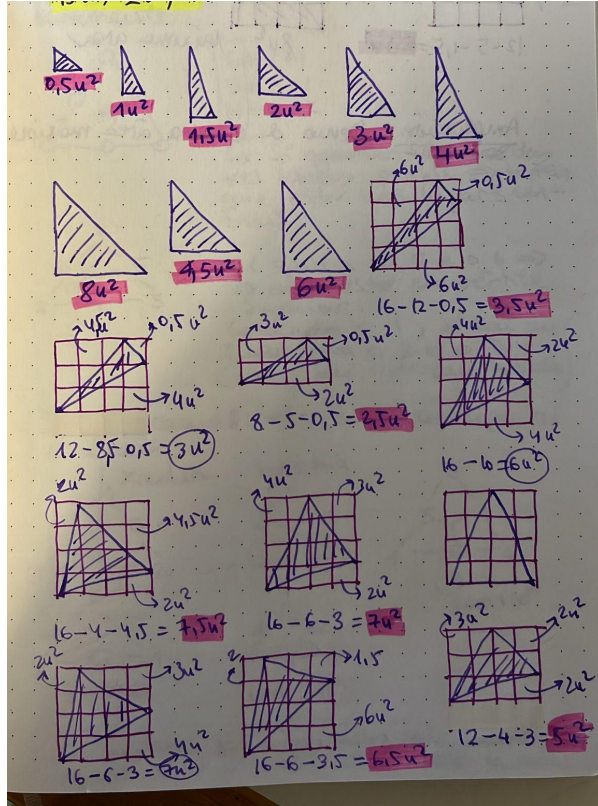
¿Habría algún triángulo con área distinta de las anteriores?

¿Has encontrado triángulos con igual área pero diferente perímetro?

Áreas de triângulos



Áreas de triángulos



PATTERN BLOCKS



Ángulos

¿Qué ángulos tienen las piezas?

¿Cómo lo puedes saber sin necesidad de medirlos con un transportador?

Ángulos

- Triángulo equilátero: 60°
- Cuadrado: 90°
- Trapecio: 120° y 60°
- Rombo azul: 120° y 60°
- Rombo blanco: 30° y 150°
- Hexágono: 120°

Teselaciones

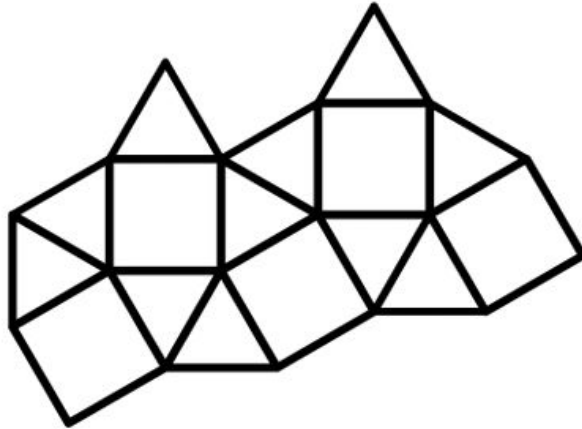
¿Qué es una teselación?

Usando un único color, ¿Qué piezas teselan el plano?

Usando piezas diferentes, ¿Qué combinaciones teselan el plano?

Continuando patrones

https://apliense.xtec.cat/arc/sites/default/files/Plantilles_mosaics_0.pdf



¿Cuál es el patrón mínimo que necesitas para un mosaico en concreto?

Más ideas de teselaciones

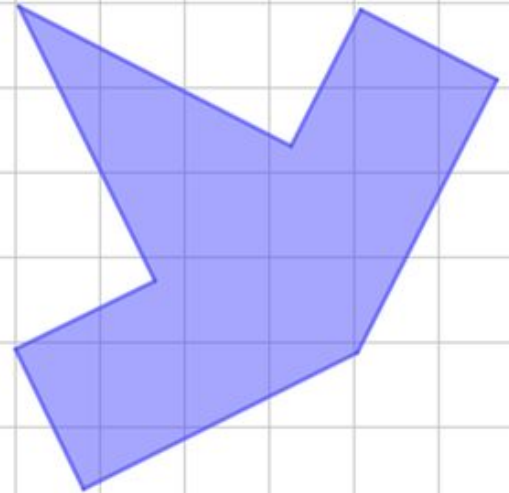
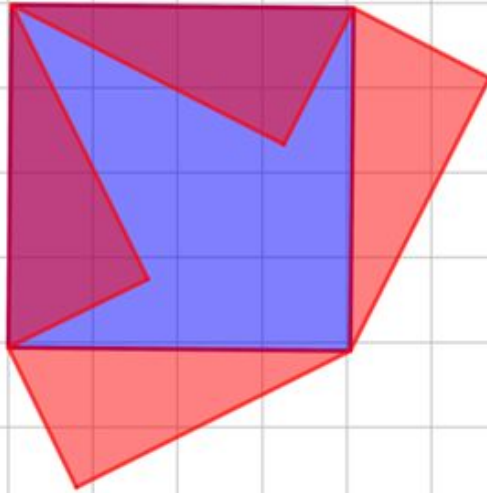
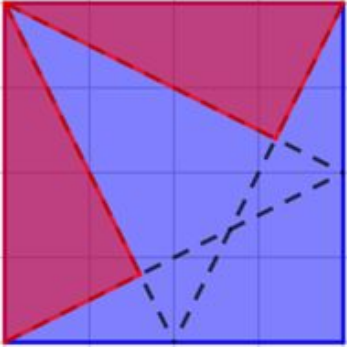
<https://sites.google.com/xtec.cat/cesire-matematiques-companye/s/laboratori-de-matem%C3%A0tiques/pattern-blocks-1>

<https://apliense.xtec.cat/arc/node/31284>

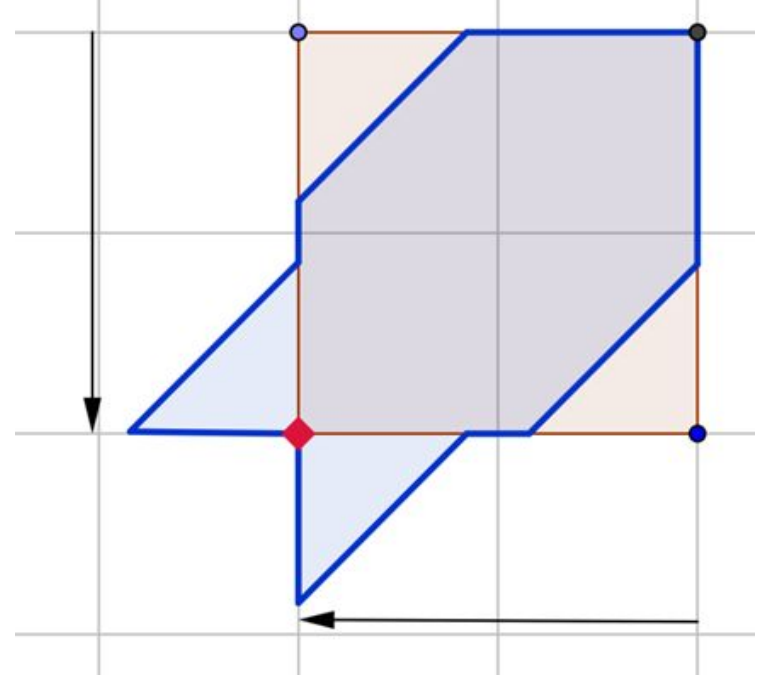
Mosaicos con GeoGebra



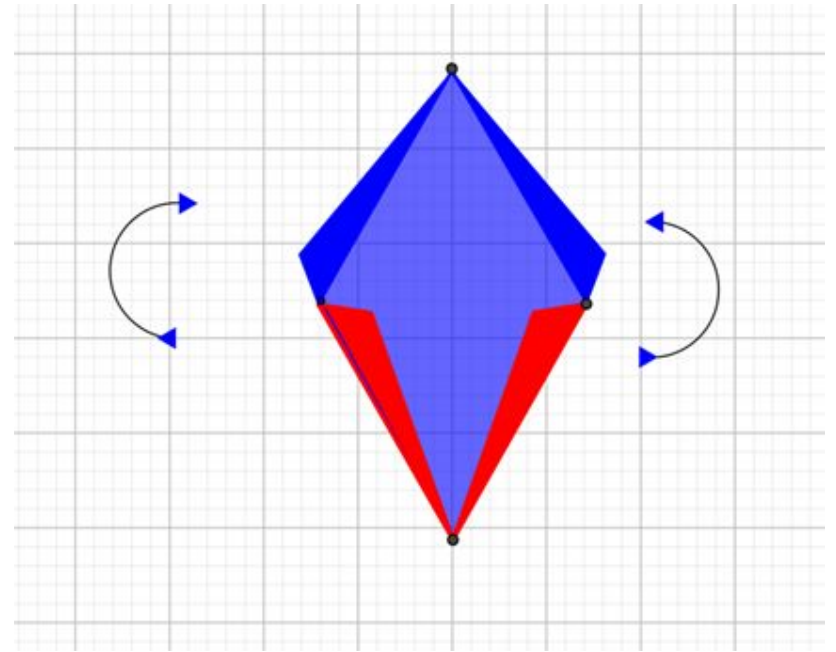
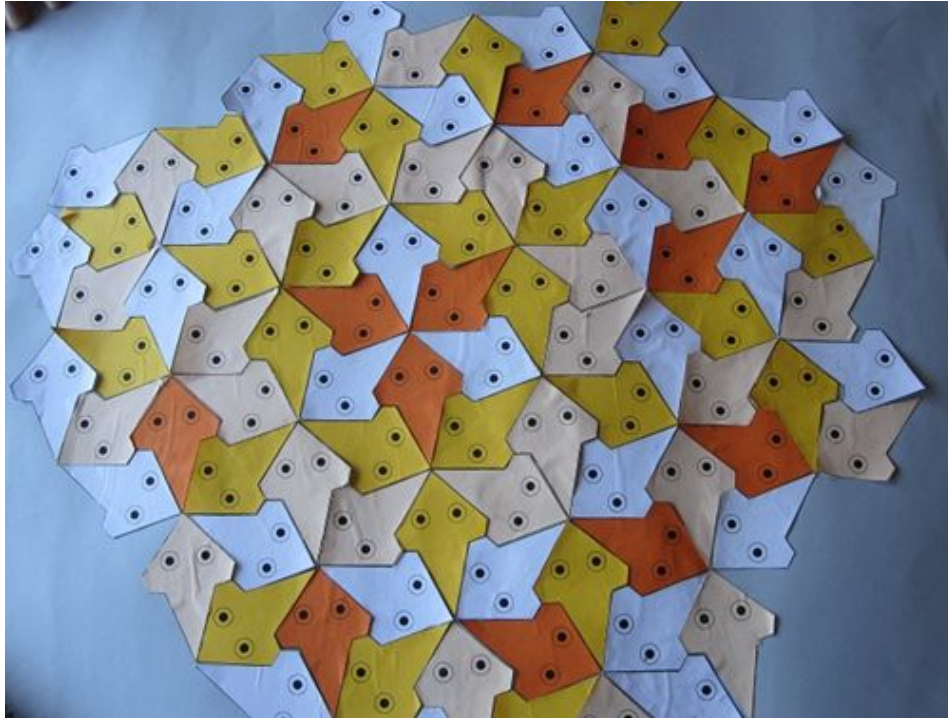
¿Cómo se hace?



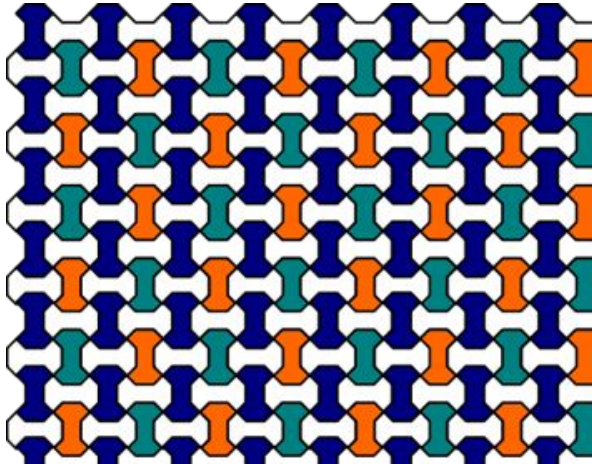
Traslación



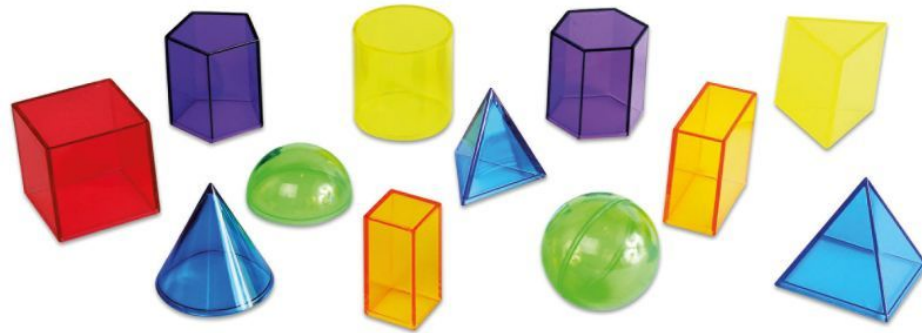
Rotación



¿Cómo conseguirías los siguientes?



CUERPOS GEOMÉTRICOS



Algunas preguntas...

¿Qué proyecciones puedes conseguir con una figura?

¿Dos figuras diferentes pueden hacer la misma proyección?

Inventar una figura dadas unas proyecciones

La presentación



Gracias

Grazas

Gràcies

Eskerrik asko

