

FIGURAS IGUALES

Cuando el orden de factores altera el producto

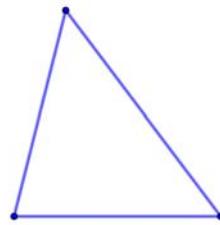
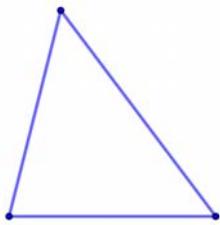
Prepara la zona gráfica: oculta los ejes, y en opciones / rotulado, elige que no se rotule nada nuevo. Si te confundes en algún paso, utiliza el botón deshacer, en la esquina superior derecha de la pantalla.

1. Un paralelogramo puede ser dividido en cualquier número de paralelogramos iguales.

Divide el paralelogramo en 2, 3, 4, 6, y 8 paralelogramos iguales. ¿Cuándo podemos conseguir que los paralelogramos resultantes sean semejantes al de partida.



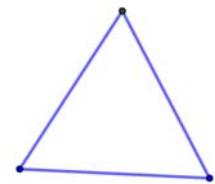
2. Divide un triángulo cualquiera en cuatro triángulos y en nueve iguales :



(Los triángulos obtenidos son además semejantes al de partida).

3. Un triángulo isósceles puede ser fácilmente dividido en dos triángulos iguales pero en general no son isósceles. (¿Cuándo son isósceles?)

Divide un triángulo equilátero en tres triángulos iguales. ¿Cómo son esos triángulos?

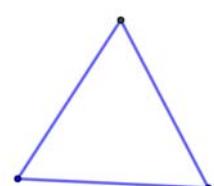


4. Divide un triángulo isósceles en ocho triángulos iguales. ¿Cómo son esos triángulos?

5. Divide un triángulo equilátero en seis triángulos iguales.

¿Cómo son esos triángulos?

6. Queremos ahora dividir un triángulo equilátero en 24 triángulos iguales. Para ello descomponemos 24 como $2 \cdot 3 \cdot 4$ y vamos a dividir y subdividir triángulos en dos, en tres y en cuatro triángulos iguales. ¿En qué orden podemos hacer las sucesivas divisiones para conseguir nuestro propósito? ¿Cuántos dibujos distintos podemos obtener?



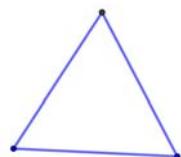
7. Completa la serie de números de triángulos iguales, del 2 al 25, en que puede ser dividido un triángulo, según su tipo:

Triángulo cualquiera: 4, 9, ...

Triángulo Isósceles: 2, 4, 8, 9, ...

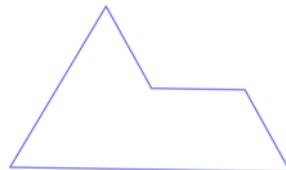
Triángulo equilátero: 2, 3, 4, 6, 8, 9, ...

8. Divide este triángulo equilátero en tres trapecios isósceles iguales.



Llamamos “esfinge” a la figura formada por dos de los trapecios isósceles anteriores.

9. Divide esta esfinge en 6 triángulos equiláteros iguales.



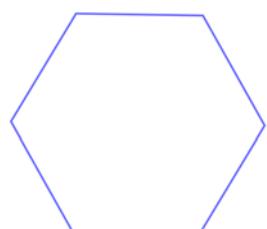
10. Divide la esfinge en cuatro esfinges iguales.

11. Divide la esfinge en 8 trapecios isósceles iguales.

12. Divide la esfinge en 18 trapecios isósceles iguales.

13. Del 2 al 50 en qué número de trapecios isósceles se puede dividir una esfinge.

14. Divide un hexágono regular en 8 trapecios isósceles iguales.



15. La mitad del hexágono formado por 4 trapecios isósceles iguales se llama “reptil”. Si pintamos cada uno de los trapecios de dos colores distintos, ¿Cuántos reptiles distintos podemos obtener?