

TRAPEZOIDES

Los trapezoides son un tipo de polígono muy especial.

Forman parte de los **cuadriláteros**, ya que **tienen 4 lados**. Concretamente se clasifican como **no paralelogramos**, ya que **no tienen ningún lado paralelo**.

PROPIEDADES de los TRAPEZOIDES

Los trapezoides simples tienen las siguientes propiedades (algunas cambian en los cruzados):

- Son cuadriláteros, o sea, tienen 4 lados, 4 vértices y 4 ángulos interiores.
- Los trapezoides son los **verdaderos NO PARALELOGRAMOS**, pues los trapecios, que también se consideran no tienen todos sus lados no paralelos, y los trapezoides sí.
 - Ningún lado se considera su **BASE**, a no ser que se especifique.
- Siempre **tienen 2 diagonales**. Si es convexo, ambas son interiores. Si es cóncavo, una es exterior y la otra interior. En los cruzados, las diagonales son siempre exteriores.
- En los **trapezoides simples convexos**, cualquiera de sus dos diagonales lo divide en dos triángulos; en los **simples cóncavos**, solo sucede con la diagonal interior; y en los **cruzados**, no sucede con ninguna diagonal.
 - Existen algunos trapezoides **cíclicos**, muy pocos **tangenciales**, y solo los **deltoides son simétricos**.
- Pueden existir trapezoides simples **hasta con tres ángulos agudos**. Los cruzados pueden tener hasta cuatro ángulos agudos.
 - Pueden existir trapezoides simples convexos con **hasta con dos ángulos rectos**. Los trapezoides simples cóncavos pueden tener un ángulo recto como máximo. Los trapezoides cruzados también pueden tener hasta dos ángulos rectos.
 - Los trapezoides simples convexos pueden tener **hasta con dos ángulos obtusos**. Los trapezoides simples cóncavos pueden tener un ángulo obtuso como máximo. Los trapezoides cruzados también pueden tener hasta dos ángulos obtusos.
 - En cuanto a los lados, **pueden existir trapezoides hasta con 3 lados iguales**.

Hay que tener en cuenta que los ángulos de los polígonos cruzados se miden de forma especial.

Puedes ver todos los tipos existentes en el cuadro de ejemplos que te presentamos a continuación.

CLASIFICACIÓN de los TRAPEZOIDES

TRAPEZOIDES SIMÉTRICOS, DELTOIDES o COMETAS

Son simétricos (un eje de simetría) y tienen los lados consecutivos iguales dos a dos.

DELTOIDES CÓNCAVOS

También llamados PUNTA DE FLECHA.

Siempre tienen un ángulo cóncavo, dos agudos (contiguos al cóncavo), y el otro puede ser agudo, recto u obtuso.

Rectángulos

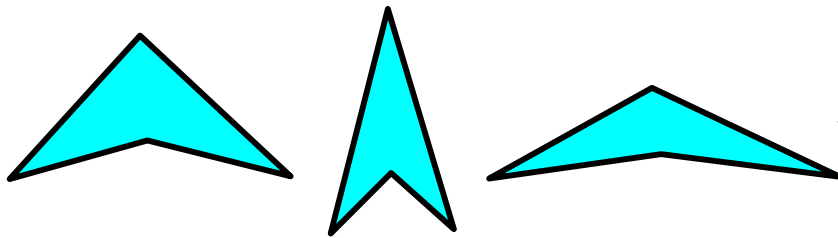
Tienen 1 ángulo recto, 2 agudos y 1 cóncavo.

«Acutángulos»

Tienen 3 ángulos agudos y 1 cóncavo.

«Obtusángulos»

Tienen 1 ángulo obtuso, 2 agudos y 1 cóncavo.



DELTOIDES CONVEXOS

También llamados PUNTA DE LANZA.

Todos sus ángulos son convexos. La variabilidad de sus ángulos es enorme: 1, 2 o 3 agudos; 0 o 1 rectos; 1 o 2 obtusos...

Rectángulos

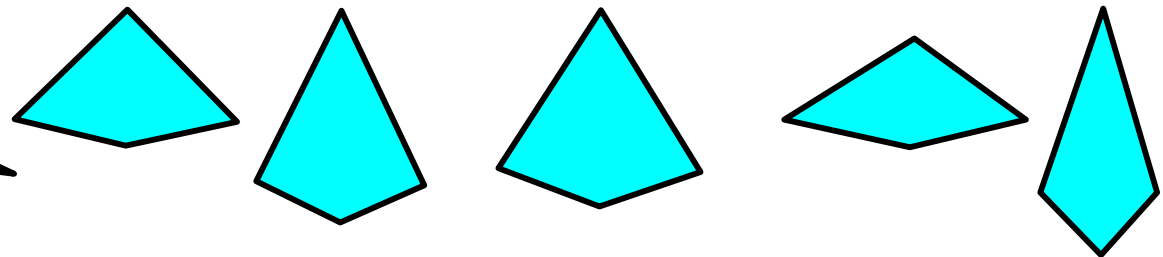
Existen 2 variantes: con 1 ángulo recto, 2 agudos y 1 obtuso; o con 2 rectos, 1 agudo y 1 obtuso.

«Acutángulos»

Tienen 3 ángulos agudos y 1 obtuso.

«Obtusángulos»

Siempre tienen 2 ángulos obtusos y 2 agudos.

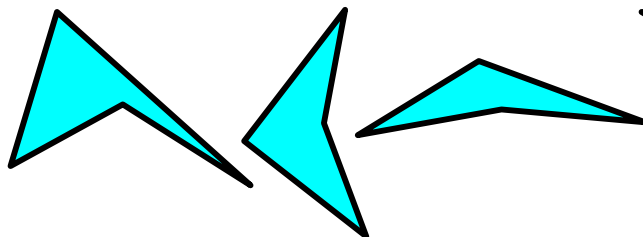


TRAPEZOIDES ASIMÉTRICOS o NO SIMÉTRICOS

Todos tienen sus cuatro lados distintos, por lo que son escalenos.

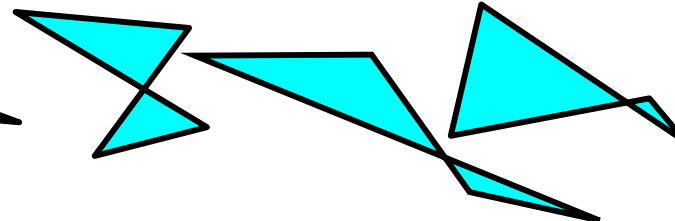
CÓNCAVOS

Tienen 1 ángulo cóncavo. Los otros tres pueden ser: los 3 agudos («acutángulos»); 1 recto y 2 agudos (rectángulo); o 1 obtuso y 2 agudos («obtusángulos»).



CRUZADOS o COMPLEJOS

Dos de sus lados se cruzan. Su tipología de ángulos es muy diversa (hay que tener en cuenta las características especiales de los ángulos en los polígonos cruzados).



CONVEXOS

Todos sus ángulos son convexos. La tipología puede ser muy variada: ángulos rectos, agudos u obtusos; todos los lados desiguales, dos iguales o, hasta tres iguales.

