

TRAPECIOS

Los trapecios 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 todos sus lados paralelos entre sí: **tienen 2 lados paralelos y 2 no paralelos**.

PROPIEDADES de los TRAPECIOS

Los trapecios simples tienen las siguientes propiedades (algunas cambian en los trapecios complejos)

- Son cuadriláteros, o sea, tienen 4 lados, 4 vértices y 4 ángulos interiores.
- Se clasifican, dentro de los cuadriláteros, como **NO PARALELOGRAMOS**, aunque realmente deberían llamarse «**SEMIPARALELOGRAMOS**», ya que tienen dos lados paralelos y dos no paralelos.
 - Los lados paralelos de un trapecio se consideran sus **BASES**.
- Siempre **tienen 2 diagonales**, ambas son interiores, ya que **todos los trapecios son convexos**. No existen los trapecios cóncavos.
 - Si trazamos una diagonal, cualquiera de las dos que tiene, siempre obtenemos **2 triángulos**.
- **Pueden tener 1 o 2 ángulos agudos**, nunca cero, tres o cuatro. Si tiene un ángulo agudo, entonces tendrá 1 ángulo obtuso y dos rectos. Si tiene dos ángulos agudos, entonces tendrá también dos obtusos.
 - **Pueden tener 0 o 2 ángulos rectos**, nunca uno, tres o cuatro. Si no tiene ningún ángulo recto, entonces tendrá dos ángulos agudos y dos obtusos. Si tiene dos ángulos rectos, entonces tendrá un ángulo agudo y otro obtuso. Los trapecios con 2 ángulos agudos se llaman **TRAPECIOS RECTÁNGULOS**.
 - Un **TRAPECIO RECTÁNGULO** tiene dos ángulos rectos, uno agudo y otro obtuso. Puede tener dos lados iguales (isósceles) o todos distintos (escaleno).
- **Pueden tener 1 o 2 ángulos obtusos**, nunca cero, tres o cuatro. Si tiene un ángulo obtuso, entonces tendrá un ángulo agudo y dos rectos. Si tiene dos ángulos obtusos, entonces tendrá también dos agudos.
 - **Pueden tener 3 lados iguales** (se llama **TRISOLÁTERO**), **2 lados iguales** (se llama **ISÓSCELES**) o **todos los lados distintos** (se llama **ESCALENO**).
 - Un **TRAPECIO TRISOLÁTERO** siempre tendrá dos ángulos agudos y dos obtusos.
 - Un **TRAPECIO ISÓSCELES** puede ser rectángulo (dos ángulos rectos, uno agudo y otro obtuso) o tener dos ángulos agudos y dos obtusos.
 - Un **TRAPECIO ESCALENO** puede ser rectángulo (dos ángulos rectos, uno agudo y otro obtuso) o tener dos ángulos agudos y dos obtusos.

En los **TRAPECIOS COMPLEJOS** encontramos **ángulos cóncavos** y hasta un caso de **trapecio con todos sus lados iguales (equilátero)** y otro con los **lados iguales dos a dos**.

CLASIFICACIÓN de los TRAPECIOS

Según cómo sean sus lados y sus ángulos, podemos diferenciar varios tipos de trapecios.

TRAPECIOS SEGÚN SUS ÁNGULOS

Todos los trapecios simples tienen, como mínimo, un ángulo obtuso y uno agudo, y como máximo dos.

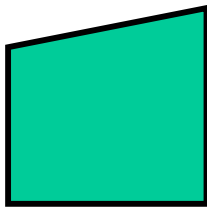
Ningún trapecio puede tener 3 ángulos agudos, rectos u obtusos.

TRAPECIOS RECTÁNGULOS

No existe ningún trapecio con 1 ángulo recto o con 3. Solo pueden tener 2 ángulos rectos.

Hay 2 tipos distintos.

Trapecio rectángulo con 2 lados iguales



Trapecio rectángulo con todos los lados distintos



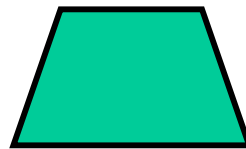
TRAPECIOS CON 2 ÁNGULOS AGUDOS Y 2 OBTUSOS

Si un trapecio tiene un solo ángulo agudo u obtuso, entonces es rectángulo.

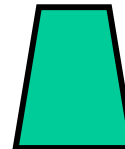
Si un trapecio tiene 2 ángulos agudos, entonces tiene 2 ángulos obtusos, y viceversa.

Podemos distinguir 3 tipos:

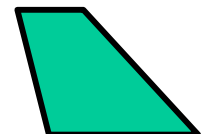
Con 3 lados iguales



Con 2 lados iguales



Con 0 lados iguales



TRAPECIOS SEGÚN SUS LADOS

Los trapecios simples pueden tener tres, dos o ningún lado igual.

Quando decimos igual nos referimos a que miden lo mismo.

TRAPECIOS TRISOLATEROS

Tienen 3 lados iguales.

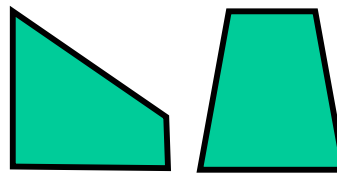
Siempre tienen 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos.



TRAPECIOS ISÓSCELES

Tienen 2 lados iguales.

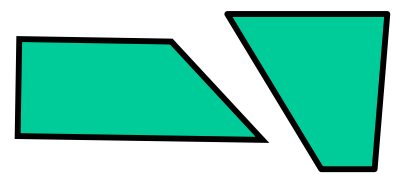
Pueden ser rectángulos o tener 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos



TRAPECIOS ESCALENOS

Todos sus lados son distintos.

Pueden ser rectángulos o tener 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos

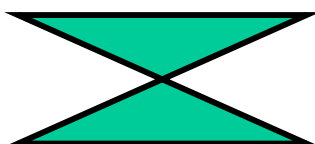


TRAPECIOS CRUZADOS O COMPLEJOS

Al trazar sus lados se cruzan. Tienen 6 ángulos interiores. Siempre son simétricos.

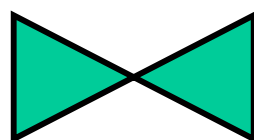
Trapecio cruzado EQUILÁTERO

Los 4 lados miden lo mismo.



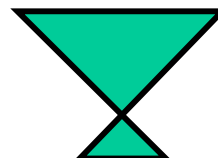
Trapecio cruzado "ISÓSCELES DOBLE"

Lados iguales dos a dos.



Trapecio cruzado ISÓSCELES DOBLE

Dos lados iguales.



Trapecio cruzado EQUILÁTERO

Todos los lados distintos.

