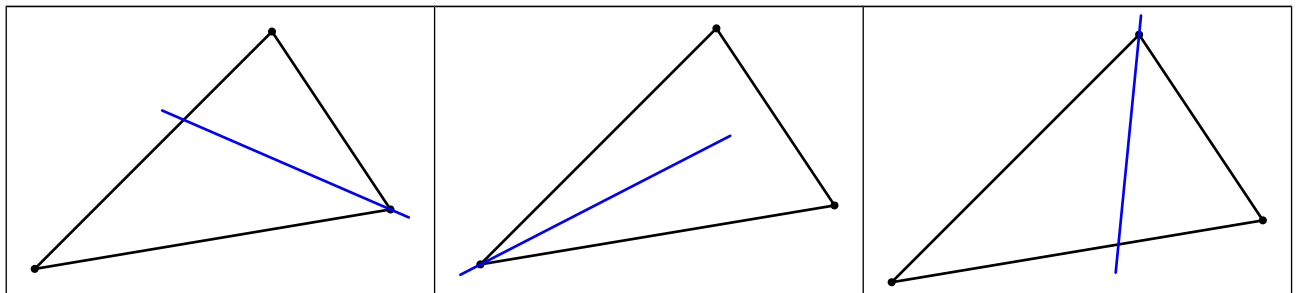
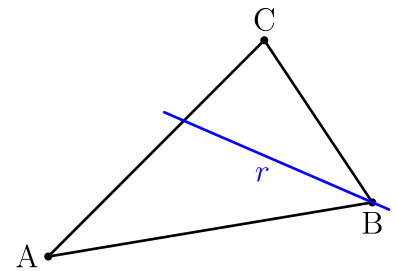


## Bisectrices

- \* Una bisectriz de un triángulo es la recta bisectriz de uno de sus ángulos.
- \* **Ejemplo 1.** Consideramos el triángulo ABC. La recta  $r$  es la bisectriz del ángulo ABC, luego es la bisectriz del triángulo correspondiente al vértice B.
- \* Todos los triángulos tienen tres bisectrices, una por cada ángulo o por cada vértice.
- \* **Ejemplo 2.** Vemos las tres bisectrices de un triángulo:



## Propiedad de las bisectrices

Las tres bisectrices de un triángulo siempre se cortan en un punto.

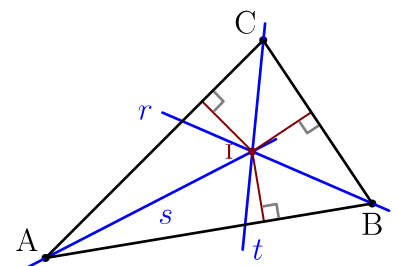
### Demostración

Consideramos el triángulo ABC y llamamos  $r$  a la bisectriz del ángulo en B,  $s$  a la bisectriz del ángulo en A y  $t$  a bisectriz del ángulo en C.

Las rectas  $r$  y  $s$  se cortan en un punto que llamamos I y se verifica que:

- \*  $d(I,AB) = d(I,BC)$  por ser I un punto de  $r$ .
- \*  $d(I,AB) = d(I,AC)$  por ser I un punto de  $s$ .

Por tanto  $d(I,BC) = d(I,AC)$  e I debe pertenecer a  $t$ .



## Incentro

- \* Se llama incentro al punto de corte de las bisectrices de un triángulo.
- \* **Ejemplo 3.** En la demostración anterior se ve el triángulo ABC, sus tres bisectrices y el incentro, que hemos llamado I.
- \* El incentro siempre se encuentra en el interior del triángulo.

## Propiedad del incentro

El incentro de un triángulo es el centro de una circunferencia completamente interior al triángulo y que toca a los tres lados, llamada circunferencia inscrita en el triángulo.

