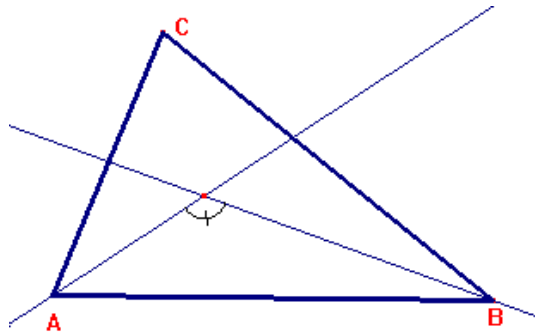


Taller de geometría con Cabri-geométrico

Actividad 1.

La figura muestra un triángulo ABC y dos de sus bisectrices. Construya esta figura en Cabri y mida el ángulo que forman sus bisectrices.

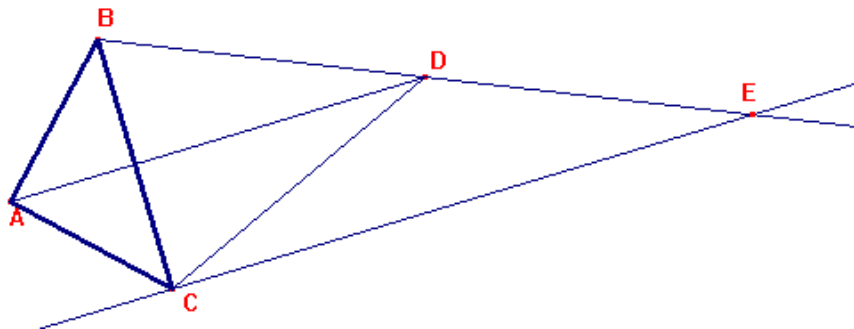


Notar que al desplazar los vértices del triángulo ABC, como es de suponer, el ángulo formado por las bisectrices cambia de valor.

¿Puede construir un triángulo tal que dos de sus bisectrices sean perpendiculares?. Justificar su respuesta o su construcción.

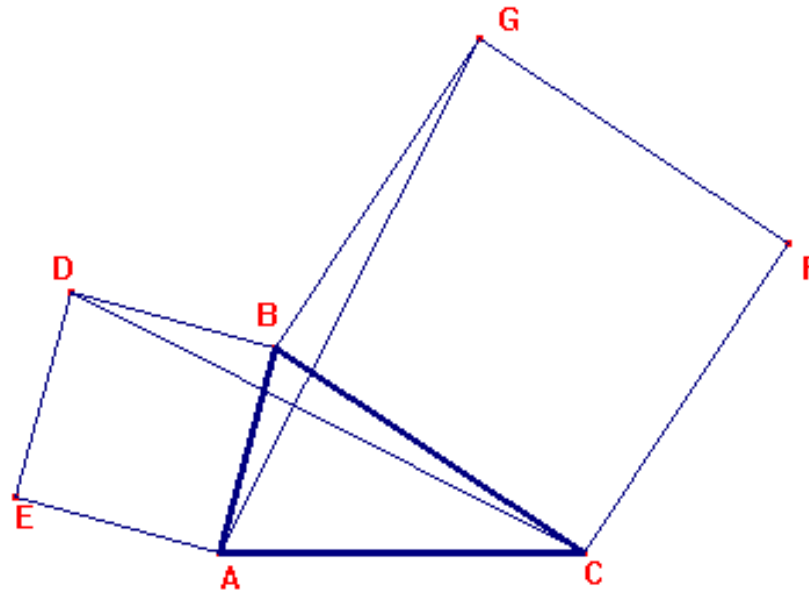
Actividad 2. Con triángulos equiláteros

- ABC es un triángulo equilátero. Sea K un punto del lado AC. Trazar por K una recta paralela al lado AB, que corta a BC en el punto N.
 - ¿Qué clase de triángulo es el triángulo KNC?. Justificar.
 - Construir K en el lado AC tal que KN determine en el triángulo ABC dos regiones equivalentes.
- ABC es un triángulo rectángulo isósceles, $AB=AC$.
 - BCD es un triángulo equilátero.
 - La recta paralela a AD que pasa por C corta a la recta BD en E.
 - ¿De qué naturaleza es el triángulo CDE?, y el triángulo BCE?. Justificar.



Actividad 3.

ABDE y BCFG son dos cuadrados construidos hacia el exterior del triángulo ABC.



- Construya una figura que represente la situación.
- ¿Cómo se relacionan los triángulos AGB y DCB?.
- ¿Qué relaciones satisfacen los segmentos AG y DC?. Verificar sus conjeturas.

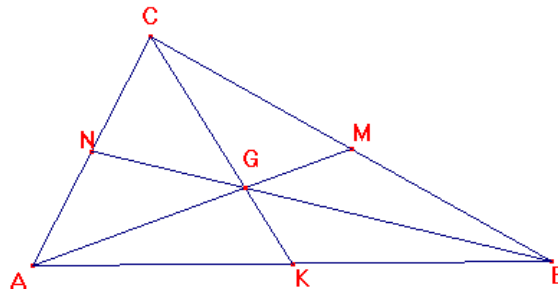
Actividad 4.

Construya un triángulo ABC.

Construya las transversales de gravedad AM, BN y CK respectivamente.

Denotar por G el centro de gravedad.

- Verificar que los triángulos ABG, BCG, AGC son equivalentes.
- Las tres transversales de gravedad determinan seis triángulos. Hallar el área de cada uno de estos seis triángulos. Desplazar cada vértice del triángulo. Establecer una propiedad que se desprende de esta exploración.
- Demostrar la propiedad.



Actividad 5. Sobre puntos notables del triángulo

Como una manera de realizar un paseo-repaso por algunas posibilidades básicas del software Cabri, hacer las siguientes construcciones:

- a). Construir, en la ventana de Cabri, 3 puntos diferentes.
- b). Etiquetarlos A, B y C.
- c). Trazar la recta que pasa por los puntos A y C.
- d). Dibujar los segmentos AB y BC.
- e). Determinar el punto de intersección de las 3 alturas del triángulo ABC. Etiquetarlo por H. ¿Qué nombre recibe el punto H?. Luego ocultar las 3 alturas recién trazadas.
- f). Determinar el punto de intersección de las 3 simetrales del triángulo ABC. Etiquetarlo por O. ¿Qué nombre recibe el punto O?. Luego ocultar las 3 simetrales recién trazadas.
- g). Trazar los segmentos que unen cada vértice del triángulo ABC con el punto medio de su lado opuesto. ¿Qué nombre reciben estos segmentos?. Determinar el punto en el se cortan. Etiquetarlo por G. ¿Qué nombre recibe el punto G?. Luego, ocultar los 3 segmentos trazados.
- h). Explorando la figura obtenida determinar si los puntos H, O y G satisfacen alguna propiedad. En caso de identificar alguna propiedad, verificarla usando recursos del Cabri.