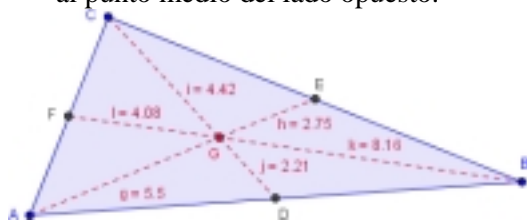


1º ESO - 11. Triángulos

Paso a paso

87. Dibuja un triángulo cualquiera y traza las medianas. Mide y comprueba que la longitud desde el baricentro a un vértice es el doble de la longitud del baricentro al punto medio del lado opuesto.



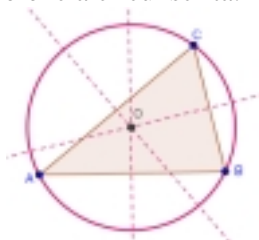
Solución:

- Constuye el triángulo ABC
- Elige **Punto Medio o centro** y dibuja el punto medio de cada lado del triángulo.
- Elige **Segmento entre dos puntos** y traza las medianas.
- Elige **Intersección de dos objetos** y halla el baricentro G como intersección de dos medianas.
- Ocultas las tres medianas.
- Dibuja los segmentos que van desde G a cada vértice y al punto medio de cada lado. Luego en las propiedades de uno de los segmentos elige color rojo, punteado y que muestre **Nombre & valor**. Para copiar el formato de este segmento en todos los demás elige **Copiar estilo visual**, haz *clic* en este segmento y luego en todos los demás.
- Comprueba que los dos segmentos de cada mediana, uno es el doble que el otro.

Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* un vértice y verás como van cambiando las longitudes de las medianas, pero se sigue conservando la proporción de medidas.

88. Dibuja un triángulo, las mediatrices y la circunferencia circunscrita.



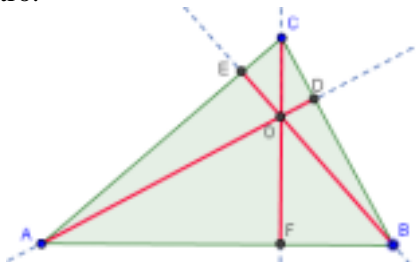
Solución:

- Dibuja un triángulo ABC
- Elige **Mediatriz** y traza las mediatrices de los tres lados.
- Halla el circuncentro O
- Elige **Circunferencia dados su centro y uno de sus puntos** y traza la circunferencia de centro O y que pase por un vértice.

Geometría dinámica: interactividad

Arrastra un vértice y observa como se desplaza el circuncentro.

89. Dibuja un triángulo y halla el ortocentro.



Solución:

- Dibuja un triángulo acutángulo ABC
- Dibuja las tres rectas que contienen a los lados.
- Dibuja las rectas perpendiculares a cada una de las rectas que contienen a los lados y que pasan por el vértice opuesto.
- Halla el ortocentro; renómbralo como O
- Halla los puntos de intersección de cada recta que define un lado y su perpendicular.
- Ocultas las rectas que son perpendiculares a los lados.
- Dibuja las alturas haciendo *clic* en cada vértice y en el punto de intersección hallado.

Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* el vértice C hasta conseguir que el ángulo A sea recto y luego obtuso. Observa el desplazamiento del ortocentro.



Así funciona

Propiedades de los objetos

Es la última opción del menú *Contextual*, haciendo *clic* sobre él se despliega la ventana de propiedades del objeto seleccionado.

Color: es un botón que permite seleccionar el color. Da paso a la ventana de **Elección de color**.

Expone rótulo: es un cuadro de lista que permite seleccionar entre tres opciones; **Nombre**, **Nombre & valor** y **Valor**; si lo activamos, el nombre que le pone por defecto es **P** y en valor muestra su área o superficie.

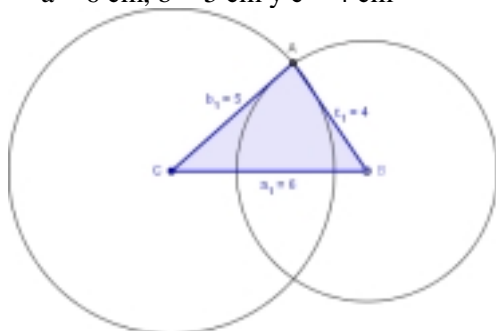
Estilo de recta: es un cuadro de lista que permite seleccionar entre cinco opciones, continua o punteados.

Grosor Lineal: es un cuadro de desplazamiento que permite seleccionar el grosor del trazo.


Sombreado: es un cuadro de desplazamiento que permite seleccionar el porcentaje de relleno sobre el color elegido; por defecto asigna un 15%. En el caso de la circunferencia el sombreado está al 0%, porque es una línea. Si queremos rellenar el interior para dibujar un círculo, debemos sombreadarlo.

Practica

90. Dibuja un triángulo cuyos lados midan $a = 6$ cm, $b = 5$ cm y $c = 4$ cm



Solución:

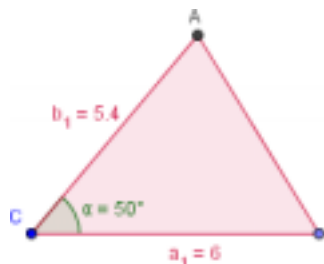
- Mediante el **Campo de Entrada** introduce los valores $a = 6$, $b = 5$ y $c = 4$
- Dibuja un segmento AB de longitud a
- En el menú *Contextual* de la letra A elige **Renombra** y cambia la letra A por C
- Elige  **Circunferencia dados su centro y su radio**, dibuja una circunferencia de centro C y radio b
- Dibuja otra circunferencia de centro B y radio c
- Halla la intersección de las dos circunferencias.
- Ocultas las dos circunferencias, el segmento BC y el punto D
- Dibuja el triángulo ABC

Geometría dinámica: interactividad

- Edita la medida de los lados y conseguirás el triángulo que quieras: $a = 4$ cm, $b = 7,5$ cm y $c = 7,5$ cm
- Prueba y razona lo que sucede con: $a = 6$ cm, $b = 4$ cm y $c = 2$ cm

Muestra, mediante la ventana **Álgebra**, las dos circunferencias para comprobar lo que sucede.

91. Construye el triángulo de lados $a = 6$ cm, $b = 5,4$ cm y el ángulo $\gamma = 50^\circ$



Solución:

- Mediante el **Campo de Entrada** introduce los valores $a = 6$, $b = 5,4$ y $\gamma = 50^\circ$
- Dibuja un segmento AB de longitud a
- Renombra la letra A por C
- Dibuja un ángulo BCA de amplitud γ
- Dibuja la semirrecta CA y renombra el punto A como D
- Dibuja una circunferencia de centro C y radio b
- Halla la intersección de la semirrecta con la circunferencia.
- Ocultas la semirrecta, la circunferencia, el segmento BC y el punto D
- Dibuja el triángulo ABC

Geometría dinámica: interactividad

- Edita la medida de los lados y del ángulo y conseguirás el triángulo que quieras: $a = 8$ cm, $b = 6$ cm y $\gamma = 90^\circ$

92. Internet. Abre la web: www.editorial-bruno.es y elige **Matemáticas**, curso y tema.