


















Circunferencia de Feuerbach (9 puntos)

- 1.- Con la herramienta  Polígono trazamos un triángulo.
- 2.- Con la herramienta  Medio o Centro marcamos el punto medio de cada uno de los lados del triángulo.
- 3.- Con la herramienta  Circunferencia por tres puntos construimos la circunferencia de Feuerbach que, de momento, pasa por los puntos medios de los tres lados.
- 4.- Con la herramienta  Perpendicular trazamos las tres alturas, perpendiculares a cada lado que pasan por el vértice opuesto. Observamos que los puntos de corte de las alturas con los lados pertenecen a la circunferencia.
- 5.- Con la herramienta  Intersección marcamos dichos puntos de corte. Ya llevamos seis puntos.
- 6.- Con la herramienta  Intersección marcamos el ORTOCENTRO, punto de corte de las tres alturas.
- 7.- Con la herramienta  Medio o Centro marcamos los puntos medios de los tres segmentos limitados por el ORTOCENTRO y cada uno de los vértices. Observamos que los tres puntos también pertenecen a la circunferencia y, por eso, se llama la circunferencia de los nueve puntos.
- 8.- Con la herramienta  Perpendicular trazamos las mediatrices, perpendicular a cada lado por su punto medio.
- 9.- Con la herramienta  Intersección marcamos el CIRCUNCENTRO, punto de corte de las mediatrices y centro de la circunferencia circunscrita.
- 10.- Con la herramienta  Segmento unimos el ORTOCENTRO y el CIRCUNCENTRO.
- 11.- Con la herramienta  Medio o Centro marcamos el punto medio de dicho segmento.
- 12.- Con la herramienta  Circunferencia (centro, punto) podemos comprobar que, efectivamente, el punto (11) es el centro de la circunferencia de Feuerbach. Y está sobre la recta de Euler lógicamente.

Podemos liarlo algo más comprobando que la circunferencia de Feuerbach es tangente a las tres circunferencias exinscritas.

- 13.- Con la herramienta  Bisectriz trazamos las dos bisectrices por cada vértice, en total seis rectas, que se cortan en tres puntos exteriores. Si no te cabe, puedes hacer el dibujo más pequeño o desplazarte por el dibujo.
- 14.- Con la herramienta  Intersección marcamos dichos puntos. Estos puntos son los centros de las circunferencias “exinscritas”. Una circunferencia exinscrita es tangente a un lado del triángulo y a la prolongación de los otros dos.
- 15.- Con la herramienta  Perpendicular trazamos las perpendiculares a cada lado del triángulo que pasan por el centro correspondiente de la circunferencia exinscrita de modo que nos quede tangente al triángulo.
- 16.- Con la herramienta  Intersección marcamos los tres puntos intersección de (15) con cada lado del triángulo.
- 17.- Con la herramienta  Circunferencia (centro, punto) trazamos las tres circunferencias exinscritas con centro en (14) y apertura hasta (16). Podemos observar que además de tangentes a los lados del triángulo son tangentes a la circunferencia de Feuerbach.

Todavía nos quedan más propiedades, si hacemos la homotecia de factor 2 de la circunferencia de Feuerbach respecto al ORTOCENTRO obtenemos la circunferencia circunscrita.

La circunferencia de Feuerbach es tangente, también, a la circunferencia inscrita. Al punto de tangencia se le llama punto de Feuerbach.