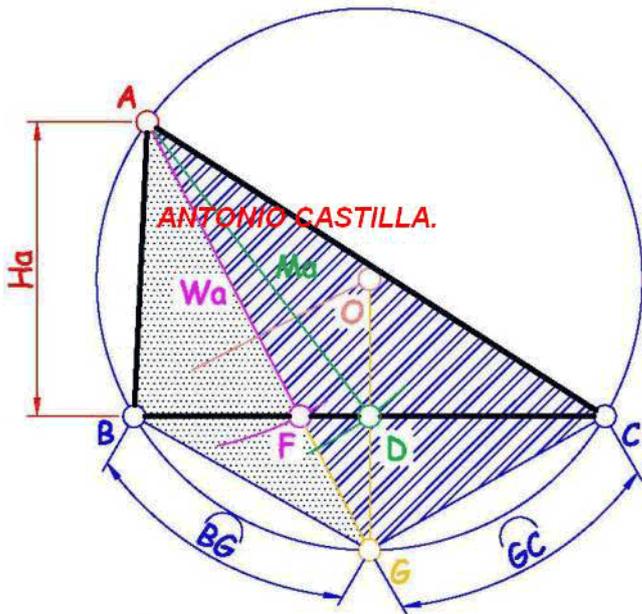


TRAZOIDE. Dibujo técnico y geometría por Antonio Castilla

Trazar un triángulo conocida una altura, la bisectriz y la mediana.

1 - Trazar una recta horizontal y otra perpendicular a ella, sobre la que se medirá el valor de la altura, H_a . Su extremo es uno de los vértices del triángulo, A.



2 - Con centro en A y radios iguales a la mediana, M_a , y a la bisectriz, W_a , se trazan dos arcos que cortaran a recta horizontal en los puntos F y D (punto medio del lado BC).

3 - Por D trazar una perpendicular a la recta horizontal (o paralela a la altura) hasta cortar a la bisectriz, W_a , en el punto G.

4 - Dibujar la mediatriz de AG y donde corte a la perpendicular que pasaba por D es el punto O (circuncentro).

5 - Con centro en O y radio hasta A o G dibujar una circunferencia.

6 - Donde la circunferencia corte a la recta horizontal son los vértices B y C del triángulo buscado.

Fundamento :

Se debe de recordar que para un mismo ángulo inscrito en una circunferencia se produce una misma longitud de arco.

Así desde el vértice A (ver imagen) salen dos ángulos inscritos formados por la bisectriz, W_a , los cuales darán dos arcos de igual longitud, $BG = GC$.

Estos ángulos inscritos llegan a los vértices B y C. Dicho lado BC se halla dividido en dos por su mediatriz. Ese lado BC, es una cuerda de la circunferencia circunscrita y su mediatriz divide en dos arcos iguales al formado entre esos dos vértices.

Luego si la mediatriz divide al arco BC en dos partes iguales y la bisectriz del ángulo A también lo hace, ambos lo harán en el mismo punto, el punto medio de BC. De todo esto se deduce que el punto de corte de la bisectriz y la mediatriz está sobre la circunferencia circunscrita, G.

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/foro/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA EJERCICIOS DE CAD IR A BLOG DE CAD <http://trazoide.com/cad/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/glosario/>