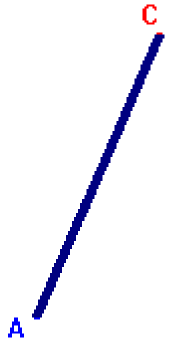
¿CUÁNDO EL PUNTO VECTEN INTERIOR ESTÁ EN EL INFINITO?

La condición que ha de cumplir un triángulo para que el punto vecten interior se "vaya" al infinito es que además de ser isósceles, la altura sobre el lado desigual ha de medir 3/2 de dicho lado.

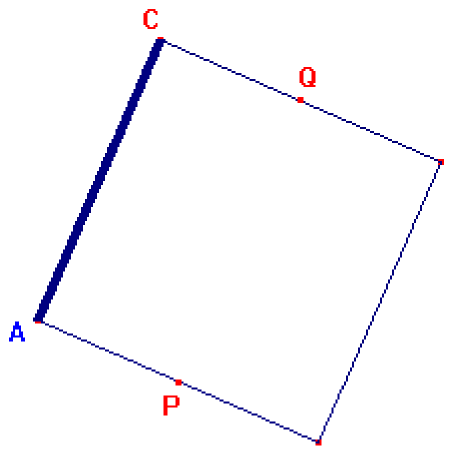
PASO 1

Sea un segmento cualquiera que será el lado desigual.



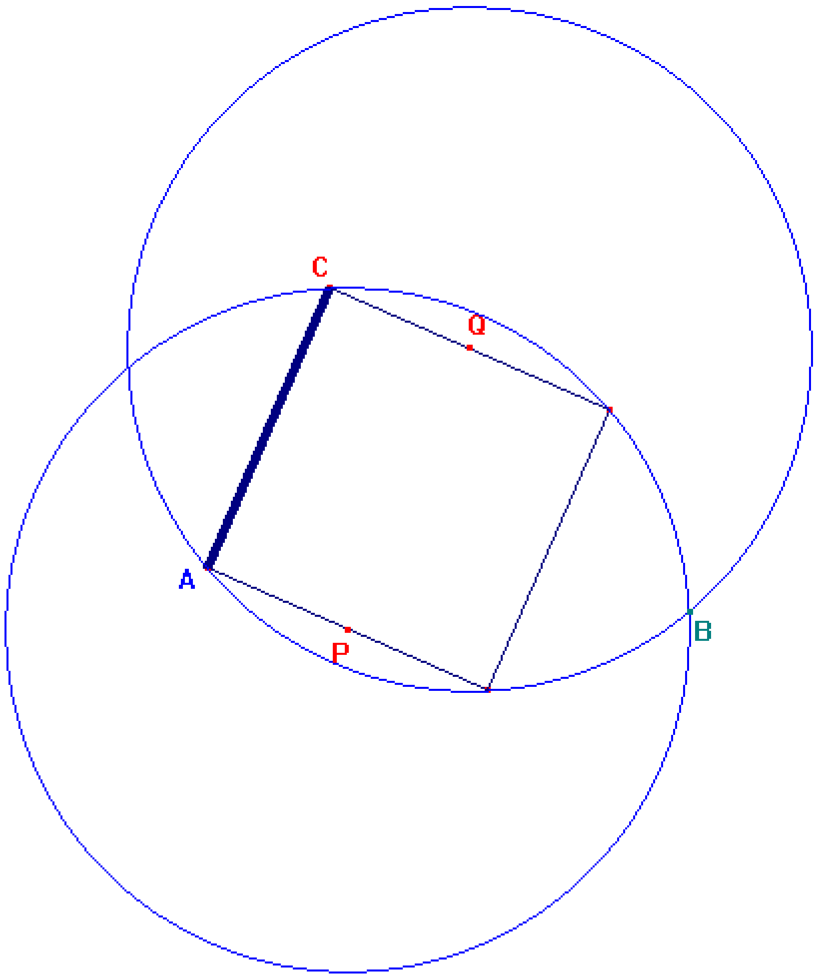
PASO 2

Se construye sobre el segmento AC un cuadrado, señalando los puntos medios P,Q de los lados del cuadrado que son perpendiculares al segmento AC.



PASO 3

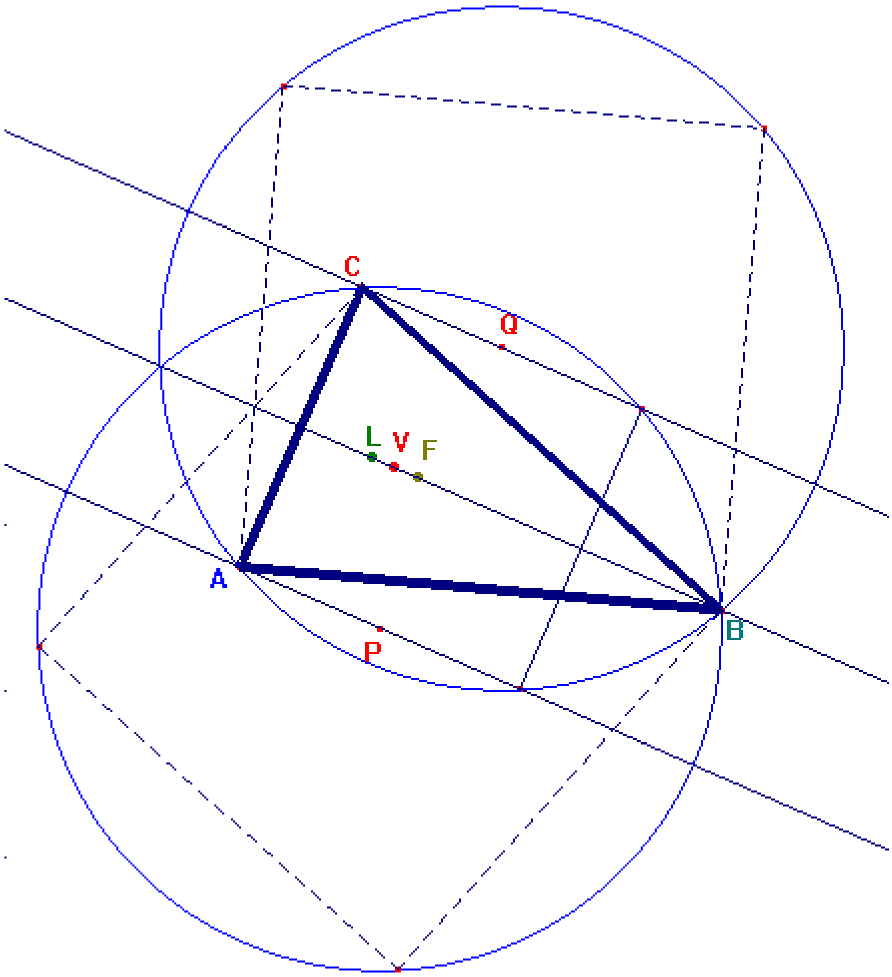
Con centro en P y Q y radios respectivos e iguales PC y QA se trazan dos circunferencias que se cortan en B que es el tercer vértice.



PASO 4

Q es el centro del cuadrado interior que se construte sobre el lado AB y P es el centro del cuadrado interior construido sobre el lado BC.

Esta construcción asegura el paralelismo de las tres rectas.



PASO 5

Teniendo en cuenta que a=BC, b=CA, c=AB, entonces,

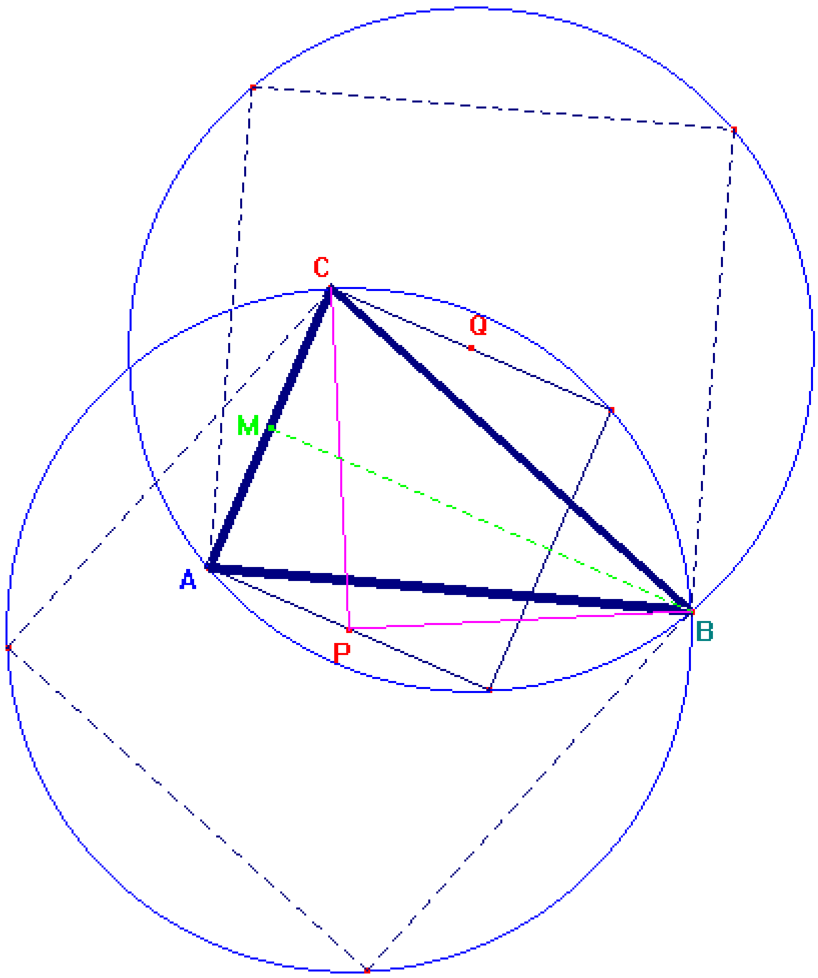
$$\mathrm{PC} = \sqrt{(\frac{b}{2})^2 + b^2} = \frac{b}{2}\sqrt{5}$$

$$\mathrm{CB} = \frac{b}{2}\sqrt{5}\,\sqrt{2}$$

$$\mathrm{MB} = \sqrt{(\frac{b\sqrt{5}\sqrt{2}}{2})^2 - (\frac{b}{2})^2} = \sqrt{\frac{9b}{4}} = \frac{3}{2}b$$

Por eso, cuando el origen de coordenadas está en A, la pendiente es:

$$-\frac{AM}{MB} = -\frac{\frac{b}{2}}{\frac{3}{2}b} = -\frac{1}{3}$$



ÚLTIMA OBSERVACIÓN

En este triángulo especial, el vecten exterior **V** se sitúa en el centro del segmento **LF** es decir a igual distancia del punto de de Lemoine **L** y del centro de la circunferencia de los nueve puntos **F**