

Pr. Cabri 713

por César Beade Franco

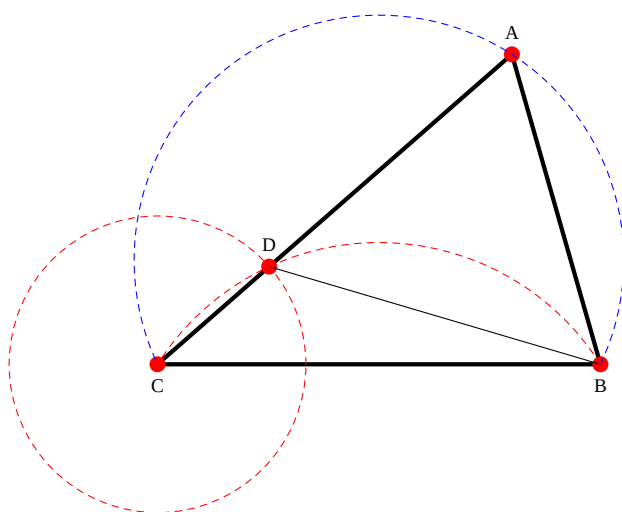
■ Enunciado

Construir un triángulo conocidos

- A. $a, A \vee b - c$
B. $a, A \vee b + c$

■ Solución

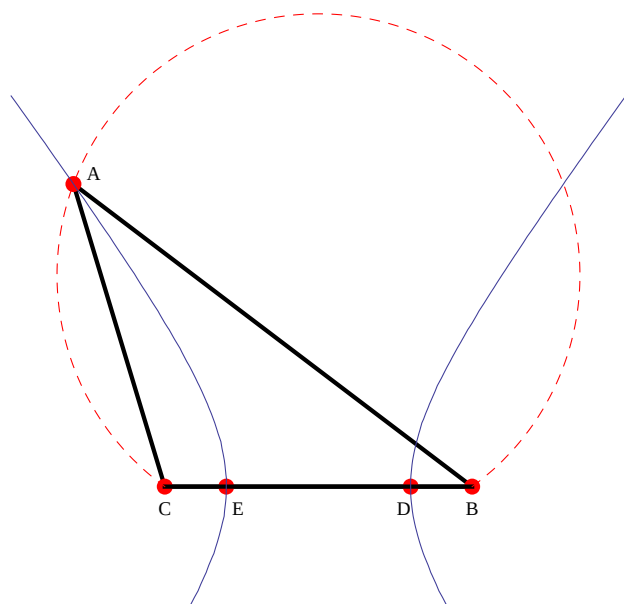
A. Supongamos construido el triángulo



El punto D es tal que $AD = AB$. Como el triángulo ABD es isósceles en A, el ángulo BDC, suplementario de ADB, medirá $\frac{\pi+a}{2}$. Así pues, podemos construir el punto D, intersecando la circunferencia de centro C y radio b-c con el arco capaz desde el que vemos el segmento BC con un ángulo $\frac{\pi+a}{2}$.

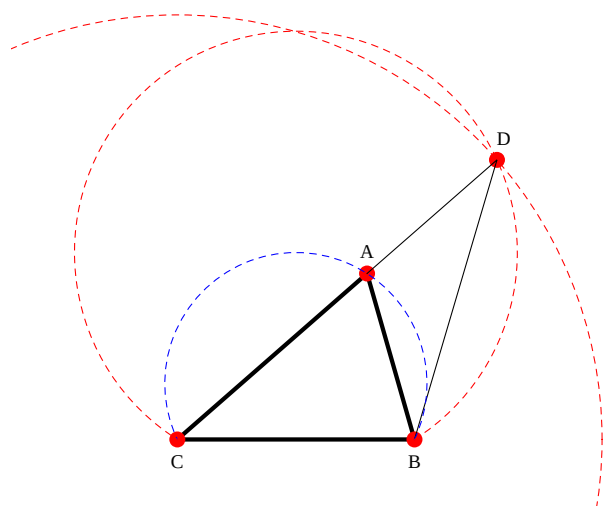
Finalmente el vértice A será el punto de corte de la recta CD con el arco capaz desde el que se ve el segmento BC con un ángulo A.

He aquí otra construcción ayudándonos de una hipérbola.



Trazamos una hipérbola de focos B y C y eje horizontal $DE = b - c$. El vértice A se obtiene intersectando la hipérbola con el arco capaz desde el que se ve BC con un ángulo A.

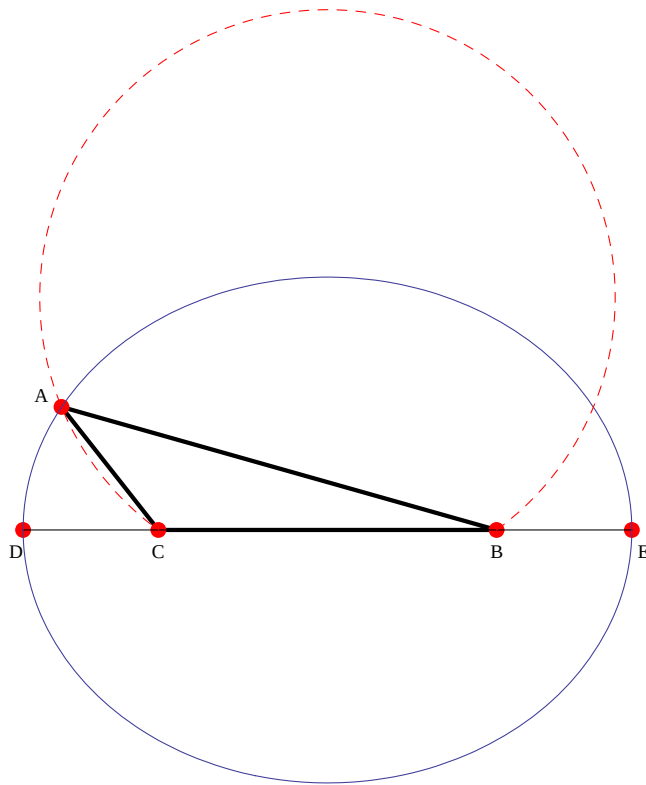
B. Construcción gemela de la anterior. De nuevo, supongamos construido el triángulo.



El punto D es tal que $AD = AB$. El ángulo BAD es suplementario de A y como el triángulo ABD es isósceles en A, el ángulo BDA, medirá $\frac{a}{2}$. Así pues, podemos construir el punto D, intersectando la circunferencia de centro C y radio $b + c$ con el arco capaz desde el que vemos el segmento BC con un ángulo $\frac{a}{2}$.

Por último, el vértice A será el punto de corte de la recta CD con el arco capaz desde el que se ve el segmento BC con un ángulo a.

Y ahora una elipse nos proporciona otra construcción.



Trazamos una elipse de focos B y C y eje horizontal $DE = b+c$. El vértice A se obtiene intersecando la elipse con el arco capaz desde el que se ve BC con un ángulo A .