

Problema 713.-

Construir un triángulo conocido:

Caso 1. a, A y $b-c$.

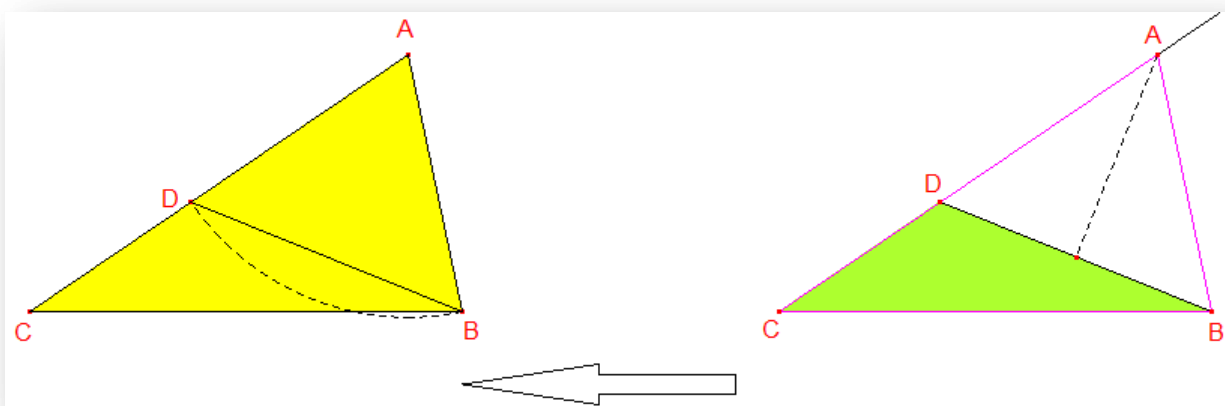
Caso 2. a, A y $b+c$.

Propuesto por César Beade Franco, I. E. S. Fernando Blanco, Cee, A Coruña.

Solución de Florentino Damián Aranda Ballesteros, profesor del IES Blas Infante de Córdoba.

Caso 1. a, A y $b-c$.

Supongamos ya construido el triángulo ABC. Si llevamos sobre el lado AC una longitud igual a $AB=c$, obtendríamos el punto D. En el triángulo DBC, conoceríamos $CD=b-c$, $BC=a$ y el ángulo en D, $\angle D = 90^\circ + \frac{A}{2}$. Por tanto, sería construible. A partir del triángulo DBC, trazamos la mediatriz del lado BD. Esta mediatriz interceptaría en la prolongación del lado CD al punto A. Finalmente el triángulo ABC sería el deseado.



Caso 2. a, A y $b+c$.

Supongamos ya construido el triángulo ABC. Si prolongamos el lado AC una longitud igual a c , obtendríamos el punto D. En el triángulo ABD, conoceríamos $CD=b+c$, $BC=a$ y el ángulo en D, $\angle D = \frac{A}{2}$. Por tanto, sería construible. A partir del triángulo ABD, trazamos la mediatriz del lado BD. Esta mediatriz interceptaría en el lado CD al punto A. Finalmente el triángulo ABC sería el deseado.

