

CONSTRUCȚIA TRIUNGHIURILOR



Putem construi cu precizie triunghiuri cu mărimi date (lungimi de laturi, măsuri de unghiuri) dacă nu cunoaștem toate aceste dimensiuni?

Răspuns: Da, nu este nevoie să cunoaștem toate lungimile laturilor și toate măsurile unghiurilor, **este suficient să cunoaștem trei dintre acestea.**

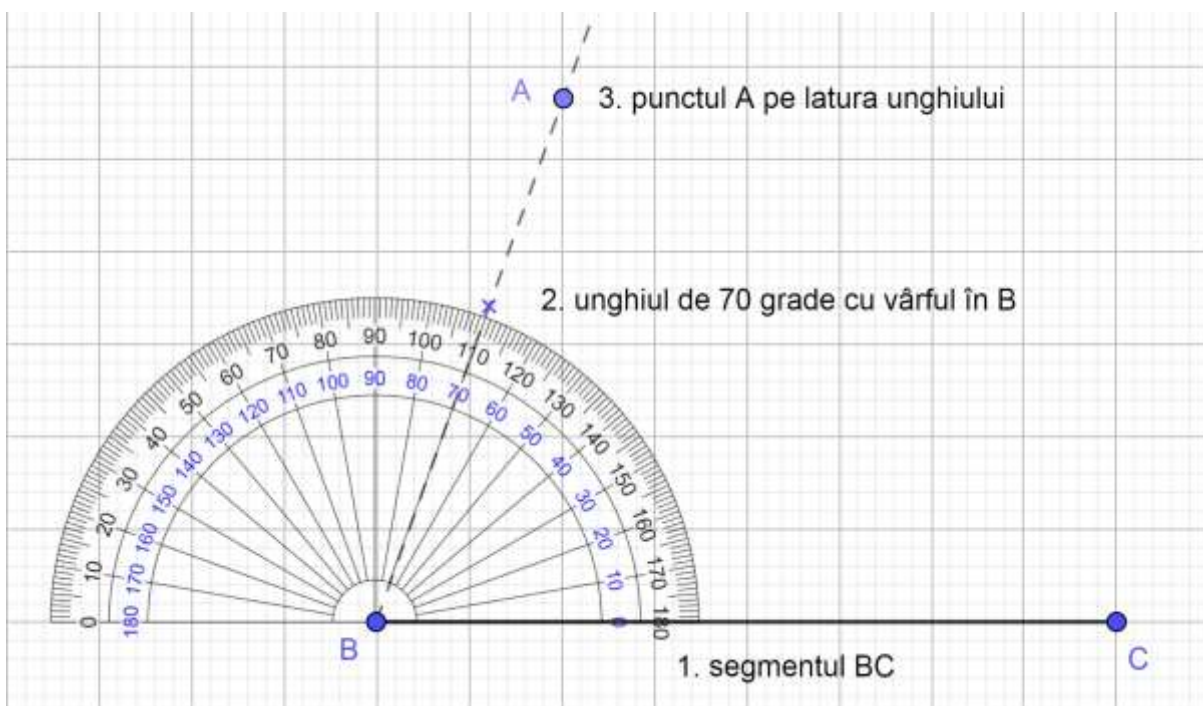
I. Cazul LUL (latură, unghi, latură)

Cunoscând lungimile a două laturi și măsura unghiului format de acestea, putem construi în mod unic un triunghi.

Construim ΔABC cu laturile $AB = 12 \text{ cm}$ și $BC = 18 \text{ cm}$ și $\sphericalangle ABC = 70^\circ$.

Etape:

1. Trasăm segmentul BC de lungime 18 cm
2. Măsurăm un unghi de 70° având vârful în B și o latură BC; trasăm a doua latură a unghiului
3. Plasăm punctul A pe a doua latură a unghiului desenat, măsurând cu 12 cm de la punctul B
4. Unim punctele A și C cu



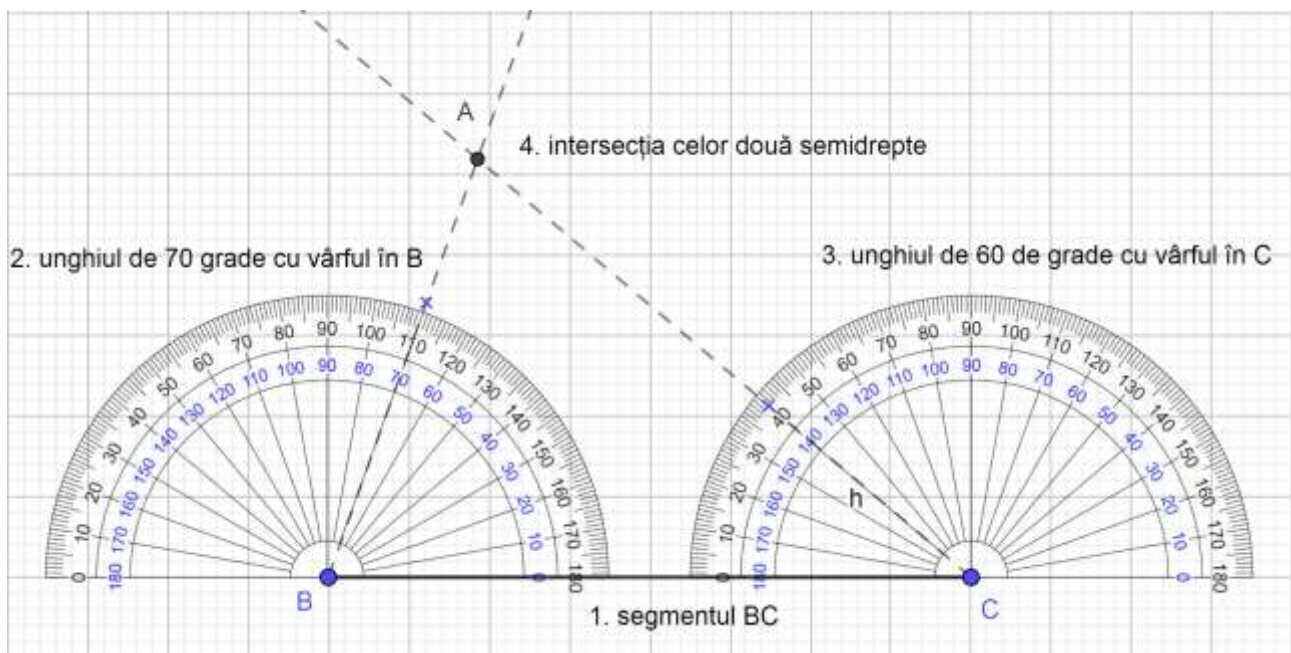
I. Cazul ULU (unghi, latură, unghi)

Cunoscând măsurile a două laturi și lungimea laturii comune acestora, putem construi în mod unic un triunghi.

Construim ΔABC cu unghiurile $\sphericalangle ABC = 70^\circ$ și $\sphericalangle ACB = 40^\circ$ și latura $BC = 15$ cm.

Etape:

1. Trasăm segmentul BC de lungime 15 cm
2. Măsurăm un unghi de 70° având vârful în B și o latură BC; trasăm a doua latură a acestui unghi
3. Măsurăm un unghi de 40° având vârful în C și o latură CB; trasăm a doua latură a acestui unghi
4. Notăm cu A punctul în care se intersectează cele două semidrepte



III. Cazul LLL (latură, latură, latură)

Cunoscând lungimile celor 3 laturi, putem construi în mod unic un triunghi.

Construim ΔABC cu laturile $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$ și $AC = 8 \text{ cm}$.

Etape:

1. Trasăm segmentul BC de lungime 12 cm
2. Trasăm un arc de cerc cu vârful în B și raza $AB = 7 \text{ cm}$
3. Trasăm un arc de cerc cu vârful în C și raza $AC = 8 \text{ cm}$
4. Notăm cu A punctul în care se intersectează cele două arce de cerc

