

Temă | Matematică aplicată

Termen 22.11.2018

Folosind rigla și compasul, să se realizeze următoarele construcții geometrice:

- a) Un triunghi ΔABC , având lungimile laturilor: $AB=3$ cm, $AC=4$ cm, iar $BC=5$ cm
- b) Un triunghi ΔABC , având lungimile laturilor: $AB=5$ cm, $AC=5$ cm, iar $BC=5$ cm
- c) Un triunghi ΔABC , având lungimile laturilor: $AB=6$ cm, $AC=6$ cm, iar $BC=5$ cm
Clasificați triunghiurile.
- d) 1. Perpendiculara de la un punct A la o dreaptă d ,
2. Folosind construcția de la punctul 1, realizați un triunghi dreptunghic isoscel cu lungimea catetelor egală cu 5 cm. Care este dimensiunea ipotenuzei?

Nota: fiecare construcție se va realiza pe câte o pagină (total=4 pagini) 😊

REAMINITM:

Clasificarea triunghiurilor:

- În funcție de lungimile laturilor
 - Un triunghi cu toate laturile congruente se numește *triunghi echilateral*
 - Un triunghi cu două laturi congruente se numește *triunghi isoscel*.
 - Un triunghi care are laturile de lungimi diferite se numește *triunghi scalen* (sau *oarecare*).
- După felul unghiurilor
 - Triunghiul cu toate unghiurile ascuțite este numit *triunghi ascuțitunghic*.
 - Dacă unul dintre unghiuri este drept, triunghiul este denumit *dreptunghic*.
 - Triunghiul cu un unghi mai mare de 90^0 se numește *triunghi obtuzunghic*.

Construcția triunghiurilor:

Triunghiul este definit de măsurile celor trei unghiuri și lungimile celor trei laturi.

Cazurile de construcție a triunghiurilor oferă reguli de construcție a unui anumit triunghi pentru care se cunosc trei dintre elementele sale.

Un triunghi se poate construi în:

- Cazul L.U.L, dacă se cunosc lungimile a două laturi și măsura unghiului format de ele
- Cazul U.L.U, dacă se cunosc o latură și unghiurile alăturate ei
- Cazul L.L.L., dacă se cunosc lungimile celor trei laturi

○ **Construcția triunghiului Cazul L.L.L., dacă se cunosc lungimile celor trei laturi**

3.1 *Demonstrație: (Figura 4)*

Fie $BC=a$, $AB=c$ și $AC=b$ laturile triunghiului ABC

1. Construim un segment având lungimea lungimea uneia dintre laturile triunghiului, latura $BC=a$.
2. Se plasează vârful compasului în punctul B și se desenează cercul $C1(B, c)$
3. Se plasează vârful compasului în punctul C și se desenează cercul $C2(C, b)$
4. Prin intersecția celor două cercuri se obțin punctele A respectiv A1
5. Se unesc punctele A, B, C și obținem triunghiul ABC

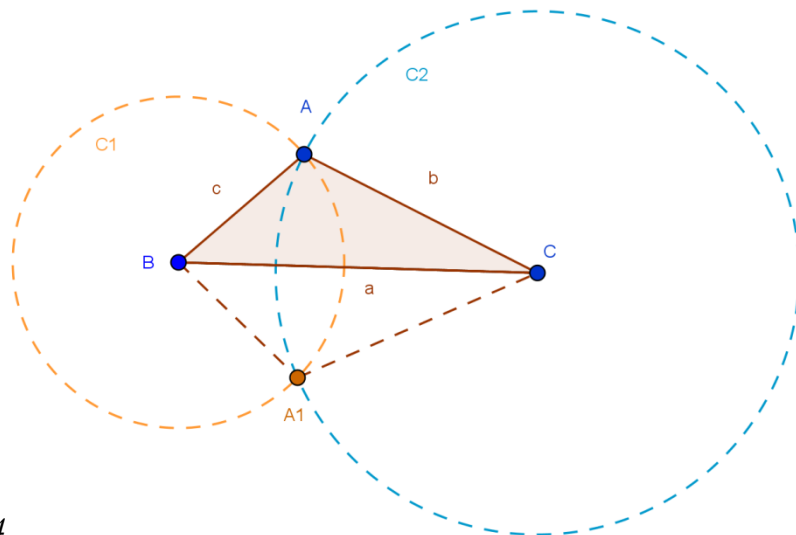


Figura 4