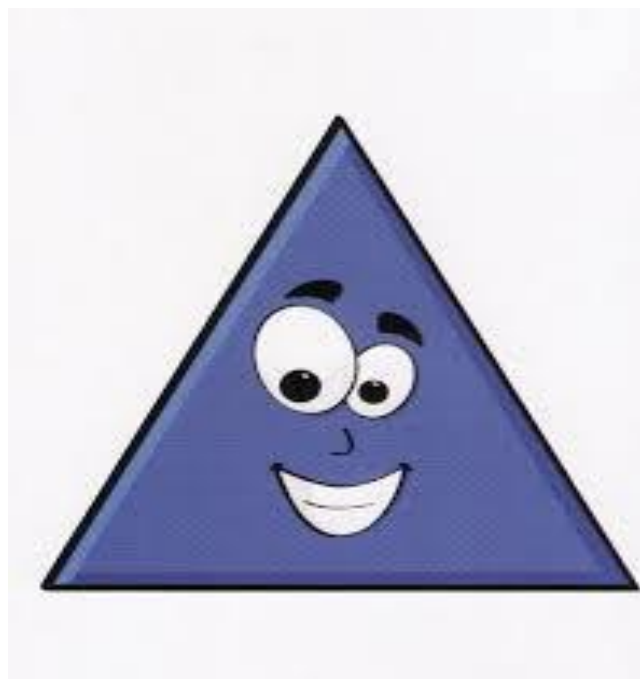


TOTUL DESPRE LINII IMPORTANTE ÎN TRIUNGHI



clasa a VI-a
GEOMETRIE

Prof. dr. CRIȘAN GABRIELA-CLARA



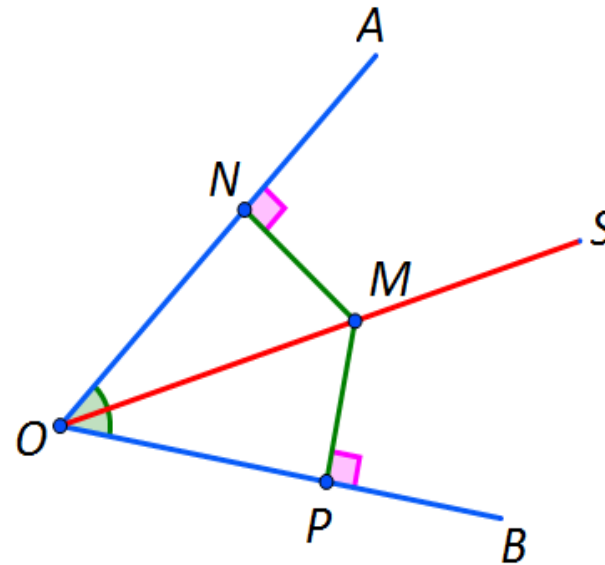
- ❑ BISECTOAREA
- ❑ MEDIANA
- ❑ ÎNĂLȚIMEA
- ❑ MEDIATOAREA

1. BISECTOARELE UNGHIURILOR UNUI TRIUNGHI

Bisectoarea unui unghi

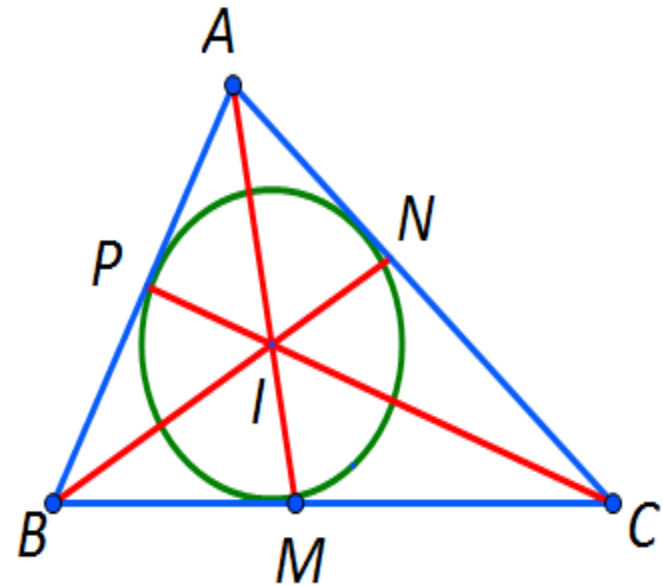
-este o semidreaptă situată în interiorul unghiului, cu originea în vârful unghiului și care formează cu laturile acestuia două unghiuri congruente.

- (OS – bisectoarea unghiului AOB)



CONCURENȚA BISECTOARELOR UNUI TRIUNGHI

- Într-un triunghi putem construi trei bisectoare (pentru că un triunghi are trei unghiuri).
 - Bisectoarele sunt concurente (se intersectează) într-un punct numit **centrul cercului înscris în triunghi** și care se notează de obicei cu I .
 - Punctul I este egal depărtat de laturile triunghiului.
 - Punctul I se află tot timpul în interiorul triunghiului
- AM , BN și CP sunt bisectoarele unghiurilor triunghiului ABC

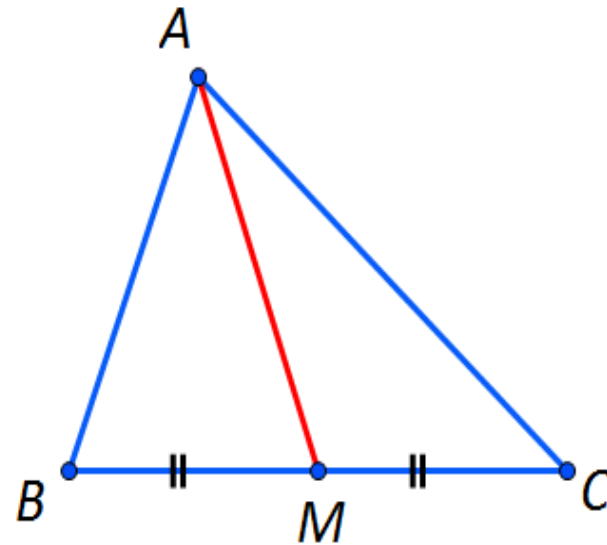


2.MEDIANELE UNUI TRIUNGHI

Mediana

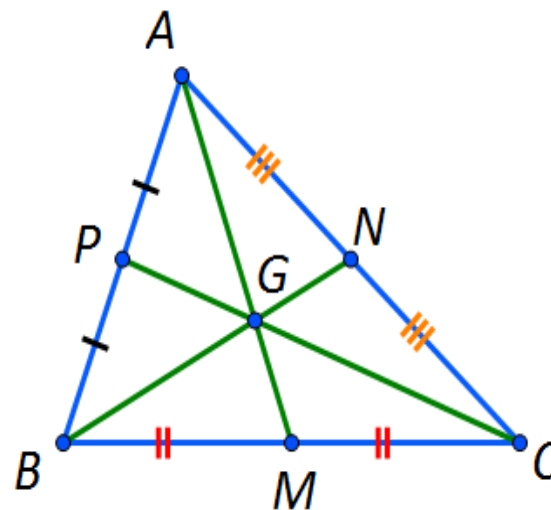
-este segmentul care unește un vârf al unui triunghi cu mijlocul laturii opuse.

- M- mijlocul segmentului BC
⇒ AM- mediană în triunghiul ABC



CONCURENȚA MEDIANELOR UNUI TRIUNGHI

- Într-un triunghi putem construi trei mediane.
 - Acestea sunt concurente într-un punct numit **centrul de greutate al triunghiului** și care se notează cu G .
 - Acest punct este situat pe fiecare mediană, la două treimi de vârf și o treime de bază.
 - Punctul G se găsește tot timpul în interiorul triunghiului
- AM , BN și CP sunt mediane în triunghiul ABC
 - Concurența medianelor unui triunghi. Centrul de greutate

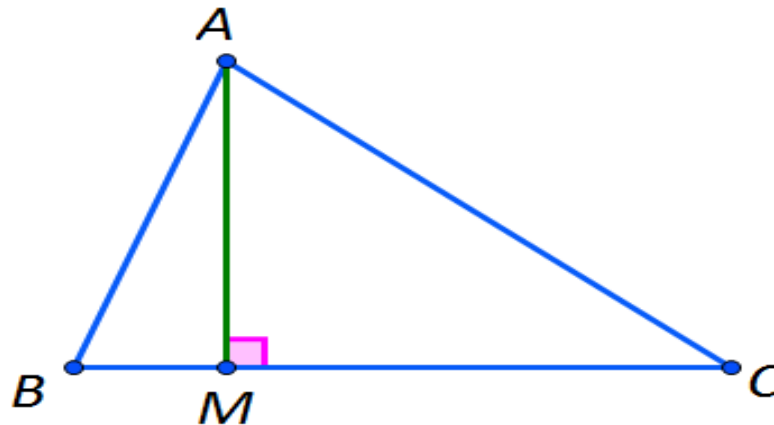


3. ÎNĂLȚIMILE UNUI TRIUNGHI

Înălțimea unui triunghi

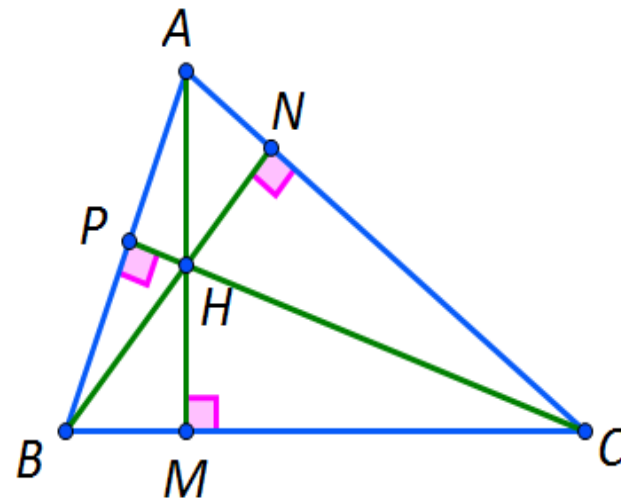
-este perpendiculara dusă dintr-un vârf al triunghiului pe latura opusă.

- Mai putem spune că AM este *înălțimea corespunzătoare laturii BC* , iar latura BC se numește *bază*



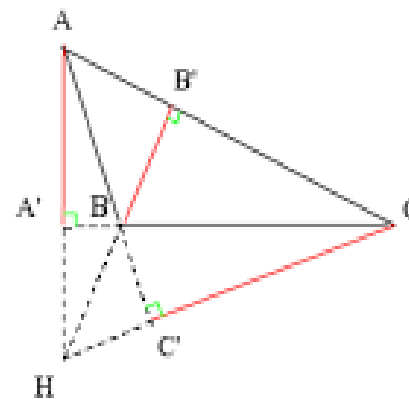
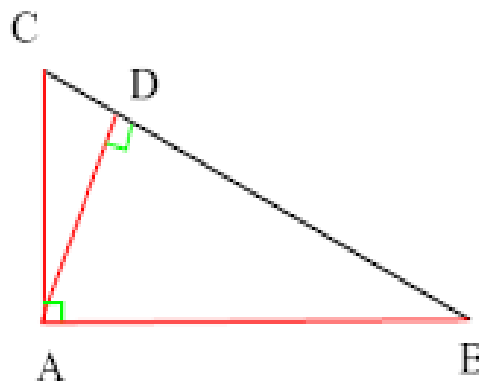
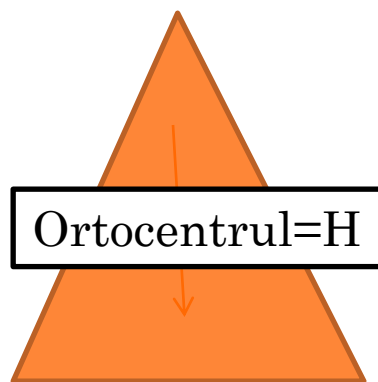
CONCURENȚA ÎNĂLȚIMILOR UNUI TRIUNGHI

- Într-un triunghi putem construi trei înălțimi.
- AM, BN și CP sunt înălțimi în triunghiul ABC
- Acestea sunt concurente (se intersectează) într-un punct numit **ortocentrul triunghiului** și se notează de obicei cu H.
- H nu este întotdeauna în interiorul triunghiului



CONCURENȚA ÎNĂLȚIMILOR UNUI TRIUNGHI DREPTUNGHIIC ȘI OBTUZUNGHIIC

- În cazul în care triunghiul este dreptunghic, atunci două dintre înălțimi vor coincide cu catetele, iar în cazul acesta, ortocentrul va fi vârful drept al triunghiului.
- Dacă triunghiul este obtuzunghic, atunci ortocentrul va fi situat în exteriorul triunghiului.

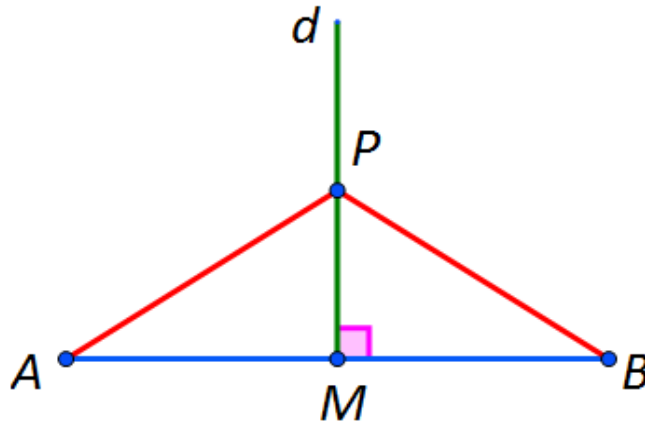


4. MEDIATOARELE LATURILOR UNUI TRIUNGHI

Mediatoarea unui segment

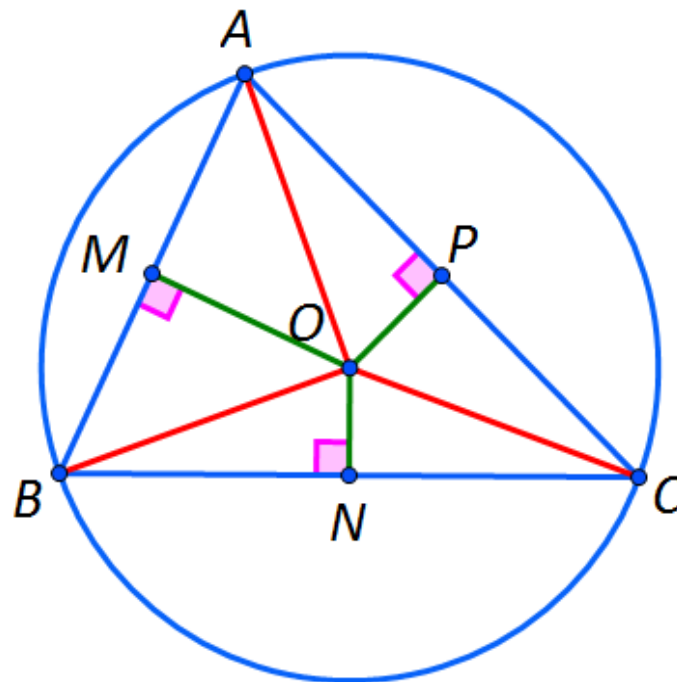
-este perpendiculara
ridicată pe segment prin
mijlocul segmentului.

- M mijlocul segmentului AB , $d \perp AB$
- d – mediatoarea segmentului AB , $P \in d \Rightarrow PA = PB$.



MEDIATOARELE LATURILOR UNUI TRIUNGHI

- Într-un triunghi putem construi trei mediatoare, pentru că sunt trei laturi.
- Cele trei mediatoare sunt concurente (se intersectează) într-un punct numit **centrul cercului circumscris triunghiului** și se notează în general cu O .
- O nu este întotdeauna în interiorul triunghiului

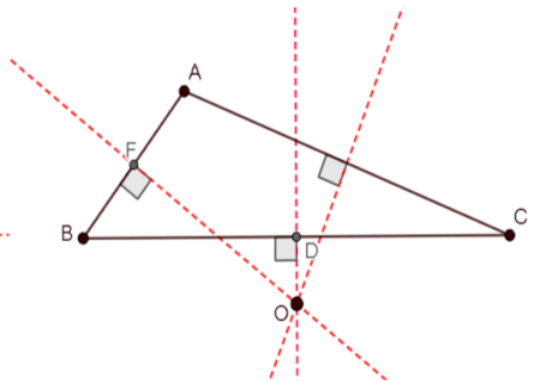
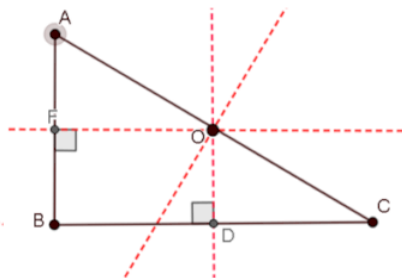
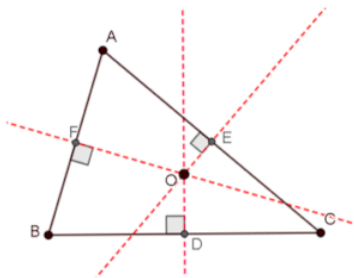


OM , ON și OP sunt mediatoarele laturilor triunghiului ABC

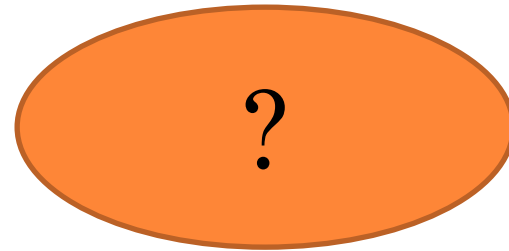


CONCURENȚA MEDIATOARELOR LATURILOR UNUI TRIUNGHI

- Cercul circumscris unui triunghi este cercul care trece prin vârfurile triunghiului. Punctul O este egal depărtat de vârfurile triunghiului, prin urmare raza cercului este $R=OA=OB=OC$.
- Dacă triunghiul ABC este dreptunghic, atunci centrul cercului circumscris coincide cu mijlocul ipotenuzei, iar dacă triunghiul este obtuzunghic, centrul cercului circumscris este situat în exteriorul triunghiului.

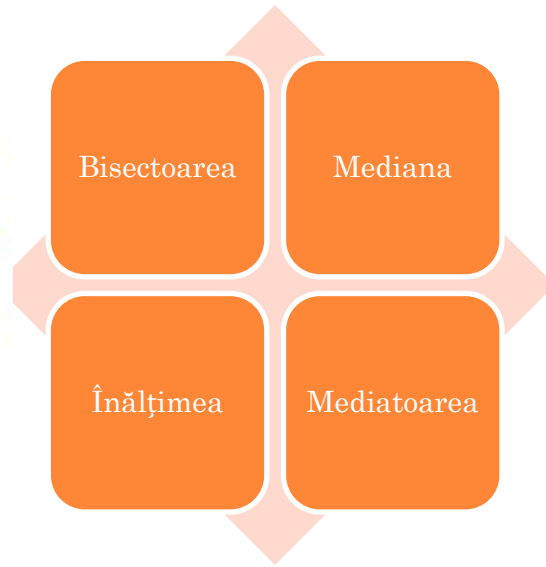


SĂ RECAPITULĂM



- Definiți înălțimea în triunghi.
- Ce este mediana în triunghi?
- Unde se află centrul de greutate pe fiecare mediană?
- Cine este ortocentrul unui triunghi?
- Definiți mediatoarea în triunghi?
- Câte bisectoare sunt într-un triunghi?
- Cine este intersecția bisectoarelor unui triunghi?
- Cine este centrul cercului circumscris unui triunghi?
- Când ortocentrul triunghiului se află în exteriorul triunghiului?





BIBLIOGRAFIE

1.PROGRAMA ȘCOLARĂ

2.[HTTPS://WWW.MATERA.RO/2019/09/LINII-IMPORTANTE-IN-TRIUNGHI/](https://www.matera.ro/2019/09/LINII-IMPORTANTE-IN-TRIUNGHI/)