

cu noi totul pare mai ușor

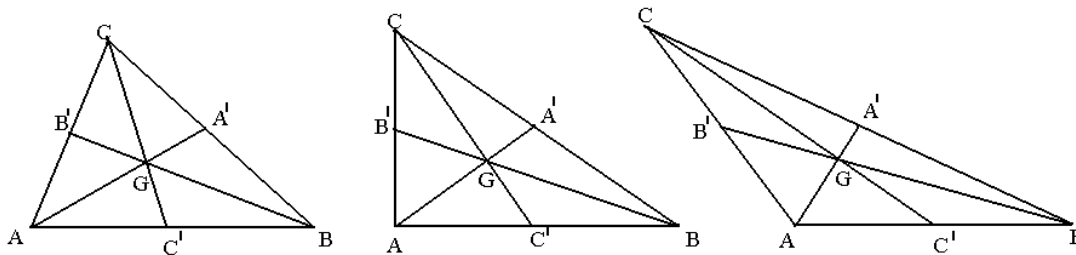
LINII IMPORTANTE ÎN TRIUNGHI

I. MEDIANA (LA TRIUNGHI)

Definiție. **Mediana** unește un vârf al triunghiului cu mijlocul laturii opuse.

Proprietăți:

1. Orice triunghi are trei mediane.
2. Ele sunt concurente.
3. Punctul lor de concurență se notează cu G și se numește centrul de greutate.
4. Centrul de greutate se află la o treime de bază și două treimi de vârf.
5. În orice triunghi G este un punct interior triunghiului.



II. MEDIATOAREA (LA SEGMENT ȘI TRIUNGHI)

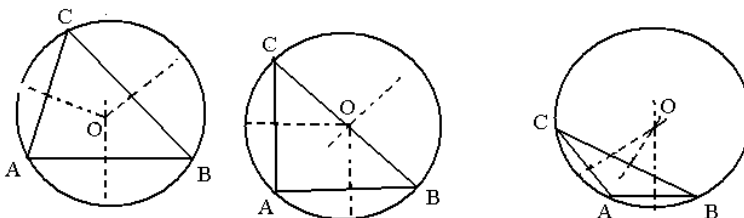
Definiție. Locul geometric al punctelor egal depărtate de capetele unui segment se numește **mediatoare**.

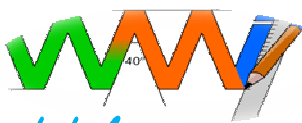
Proprietăți la segment:

1. Mediatoarea unui segment este perpendiculară pe segmentul față de care a fost construită și trece prin mijlocul acestuia.
2. Orice punct de pe mediatoare este egal depărtat de capetele segmentului.

Proprietăți la triunghi:

1. Orice triunghi are trei mediatoare.
2. Ele sunt concurente.
3. Punctul lor de concurență se notează cu O și reprezintă centrul cercului circumscris.
4. Centrul cercului circumscris se află în:
 - interiorul triunghiului, dacă triunghiul este ascuțit-unghic
 - la mijlocul ipotenuzei, dacă triunghiul este dreptunghic
 - în exteriorul triunghiului, dacă triunghiul este obtuz-unghic





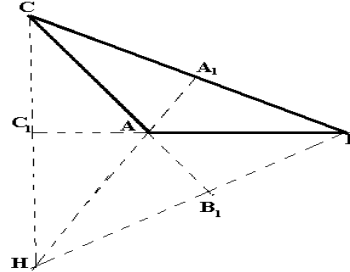
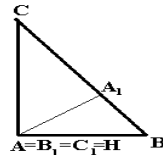
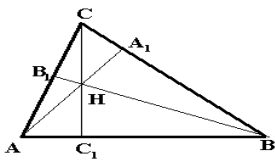
cu noi totul pare mai ușor

III. ÎNĂLȚIMEA (LA TRIUNGHI)

Definiție. Perpendiculara din vârful unui triunghi pe latura opusă, se numește **înălțime**.

Proprietăți :

1. Orice triunghi are trei înălțimi.
2. Ele sunt concurente.
3. Punctul lor de concurență se notează cu H și se numește ortocentrul triunghiului.
4. Ortocentrul se află în:
 - ✓ interiorul triunghiului, dacă triunghiul este ascuțit-unghic
 - ✓ în vârful unghiului drept, dacă triunghiul este dreptunghic
 - ✓ în exteriorul triunghiului dacă triunghiul este obtuz-unghic



IV. BISECTOAREA (LA UNGHI ȘI TRIUNGHI)

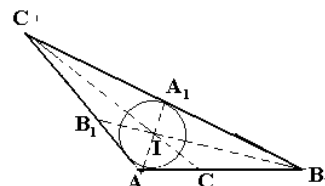
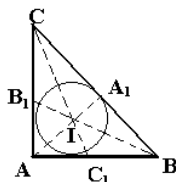
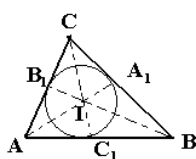
Definiție. Semidreapta cu originea în vârful unghiului situată la egală distanță de laturile unghiului, se numește **bisectoare**.

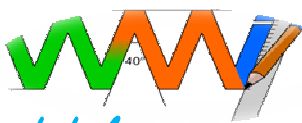
Proprietăți (la unghi):

1. Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri mai mici congruente.
2. Orice punct de pe bisectoare se află situat la egală distanță de laturile unghiului.

Proprietăți (la triunghi):

1. Orice triunghi are trei bisectoare.
2. Ele sunt concurente.
3. Punctul lor de concurență se notează cu I și reprezintă centrul cercului înscris.
4. În orice triunghi centrul cercului înscris se află în interiorul triunghiului.
5. Pentru a determina raza cercului înscris se duce o perpendiculară din I pe una din laturi.





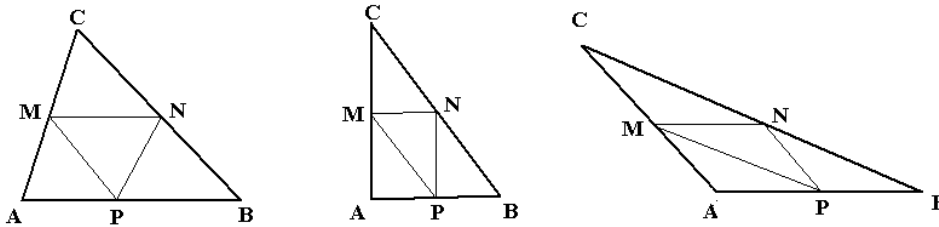
cu noi totul pare mai ușor

V. LINIA MIJLOCIE

Definiție. Segmentul care unește mijloacele a două laturi ale unui triunghi se numește **linie mijlocie**.

Proprietăți:

1. Unește mijloacele a două laturi ale unui triunghi.
2. Este paralelă cu cea de a treia latură a triunghiului.
3. Este jumătate din latura față de care este paralelă.
4. Orice triunghi are trei linii mijlocii.



Observații:

- ✓ Într-un triunghi isoscel bisectoarea unghiului cu laturile congruente este și mediană, mediatoare, înălțime.
- ✓ Într-un triunghi echilateral mediana, mediatorea, înălțimea și bisectoarea coincid.

RETINETI:

- \cap medianelor se notează cu **G** și se numește centrul de greutate.
- \cap mediatoarelor se notează cu **O** și reprezintă centrul cercului circumscris.
- \cap înălțimilor se notează cu **H** și se numește ortocentrul triunghiului.
- \cap bisectoarelor se notează cu **I** și reprezintă centrul cercului înscris.