

Bisectoarele unghiurilor unui triunghi

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG. 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar

CS. 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi

CG. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

CS. 5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor

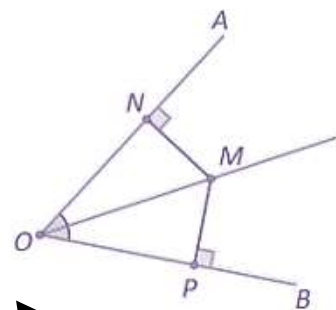
Rețineți!

Ne amintim!



Bisectoarea unui unghi este semidreapta interioară unghiului, cu originea în vârful unghiului, care formează cu laturile unghiului două unghiuri congruente.

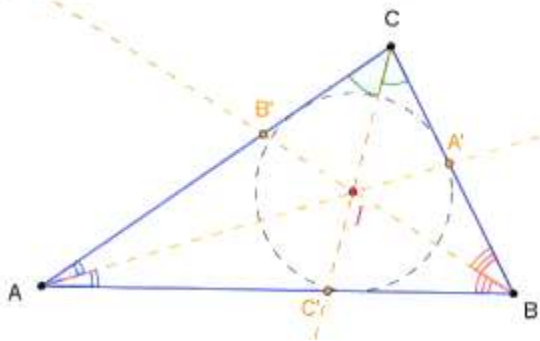
Exemplu: Semidreapta OM este bisectoarea unghiului \widehat{AOB}
 $\Rightarrow \widehat{AOM} \equiv \widehat{BOM}$



Proprietatea punctelor de pe bisectoarea unui unghi

Un punct din interiorul unui unghi propriu aparține bisectoarei unghiului dacă și numai dacă distanțele de la punct la laturile unghiului sunt egale.

M este pe bisectoarea unghiului $\widehat{AOB} \Leftrightarrow MN = MP$



Definiție: Un segment este **bisectoare a unui triunghi** dacă:
 1) este inclus în bisectoarea unui unghi al triunghiului;
 2) capetele sale sunt vârful aceluși unghi și un punct de pe latura opusă lui, numit piciorul bisectoarei.

Teoremă: Într-un triunghi cele trei bisectoare sunt concurente (au un punct comun unic) într-un punct notat I și numit **centrul cercului înscris în triunghi**.

AA' – bisectoarea unghiului \widehat{BAC}
 ΔABC , BB' – bisectoarea unghiului \widehat{ABC} , $AA' \cap BB' \cap CC' = \{I\} \Rightarrow I$ – centrul cercului înscris
 CC' – bisectoarea unghiului \widehat{ACB} triunghiului ABC

Aplicații



Nivel 1

În triunghiul ABC , cu $\widehat{BAC} = 54^\circ$, se notează cu I punctul de intersecție a bisectoarelor unghiurilor ABC și ACB . Măsura unghiului BIC este de ...°.



Nivel 2

Se consideră triunghiul dreptunghic ABC cu unghiul A drept și $AD \perp BC, D \in (BC)$. Bisectoarea unghiului ACD și bisectoarea unghiului DAB sunt

paralele	perpendiculare	congruente	confundate
----------	----------------	------------	------------



Nivel 3

Se consideră unghiurile AOB și BOC astfel încât $\widehat{AOB} = 110^\circ$ și $\widehat{BOC} = 140^\circ$. Știind că semidreapta OM este bisectoarea unghiului AOB și semidreapta ON este bisectoarea unghiului MON , iar unghiurile AOB și BOC sunt adiacente, măsura unghiului MON este de ...°.