

Mediatoarele laturilor 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

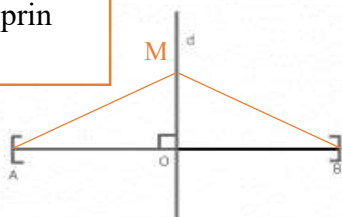
CG. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

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

Rețineți!

Definiție: Mediatoarea unui segment este perpendiculara construită prin mijlocul acestuia.

$$MA = MB$$



$$d \perp AB$$
$$AB \cap d = \{O\}$$

O este mijlocul segmentului $[AB] \Rightarrow$
 d este mediatoarea segmentului $[AB]$.

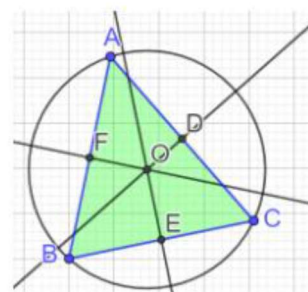


Teoremă: Un punct aparține mediatoarei unui segment dacă și numai dacă este egal depărtat de capetele segmentului.

Observație: Deoarece știm că orice triunghi are trei laturi, deducem că putem duce în orice triunghi **trei mediatoare**.

Definiție: **Mediatoarea unui triunghi** este perpendiculara construită prin mijlocul laturii triunghiului.

Teoremă: Într-un triunghi mediatoarele sunt concurente, iar punctul de intersecție se notează cu O și se numește **centrul cercului circumscris triunghiului**.



În cazul **triunghiului ascutitunghic**, centrul cercului circumscris triunghiului este un punct în interiorul triunghiului.

În cazul unui **triunghi dreptunghic**, centrul cercului circumscris triunghiului este mijlocul ipotenuzei.

În cazul **triunghiului obtuzunghic**, centrul cercului circumscris triunghiului este un punct în exteriorul triunghiului.

Aplicații



Nivel 1

Dacă vârful A al triunghiului ABC se află pe mediatoarea segmentului BC , triunghiul ABC este

scalen	dreptunghic	isoscel	ascuțitunghic
--------	-------------	---------	---------------



Nivel 2

Se dă triunghiul ABC cu $AB = 8$ cm și $AC = 12$ cm. Mediatoarea laturii BC intersectează AC în D . Perimetrul triunghiului ABD este de ... cm.



Nivel 3

Pe laturile MX și MY ale unghiului XMY se iau punctele N și, respectiv, P . Mediatoarele segmentelor MN și MP se intersectează într-un punct O . Triunghiul NOP este

scalen	dreptunghic	isoscel	obtuzunghic
--------	-------------	---------	-------------