

Teorema lui Thales. Reciproca teoremei lui Thales.

Teorema bisectoarei

Tipul lecției: Lecție de consolidare a cunoștințelor

Competențe generale și specifice:

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

CS 1.6. Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date

CG 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

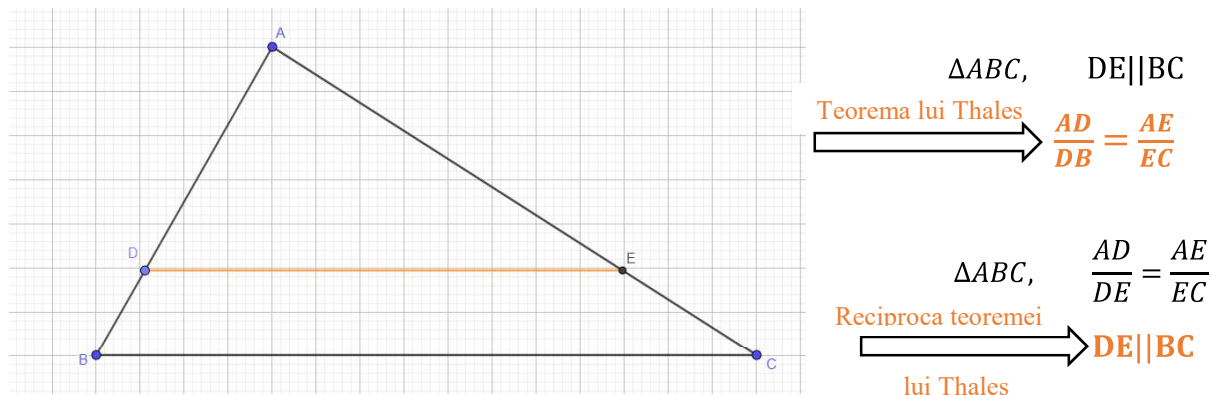
CS 3.6. Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii

CG 4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată

CS 4.6. Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea

Rețineți!

Teorema lui Thales: O paralelă la una din laturile unui triunghi determină pe celelalte două laturi, sau pe prelungirile lor, segmente proporționale.

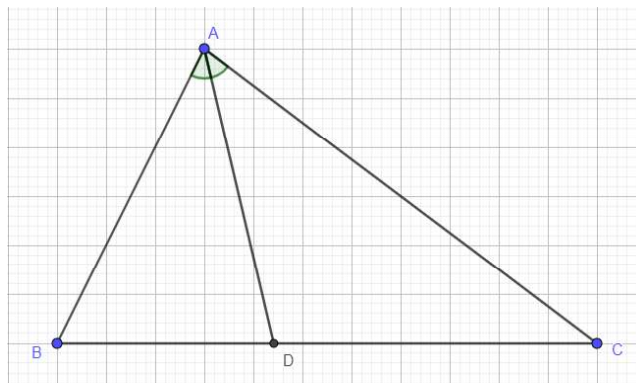


Reciproca teoremei lui Thales: Dacă o dreaptă determină pe două dintre laturile unui triunghi segmente proporționale, atunci ea este paralelă cu cea de-a treia latură a triunghiului.

Teorema bisectoarei

Într-un triunghi bisectoarea unui unghi determină pe latura opusă două segmente proporționale cu celelalte două laturi.

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$$



Aplicații



Nivel 1

Se consideră triunghiul MNP și punctele $R \in (MN)$ și $Q \in (NP)$, astfel încât $RQ \parallel MP$. Dacă $RN = 4$ cm, $MN = 10$ cm și $NP = 15$ cm, atunci QP are lungimea ... cm.



Nivel 2

Fie M mijlocul laturii $[BC]$ a triunghiului ABC . Dacă $[MN]$ este bisectoarea unghiului AMC , $N \in (AC)$ și $[MP]$ este bisectoarea unghiului AMB , $P \in (AB)$, segmentele PN și BC sunt ...



Nivel 3

În triunghiul ABC , semidreapta $[BM]$ este bisectoarea unghiului ABC , $M \in (AC)$. Dacă $AB = 15$ cm, $BC = 24$ cm și $AC = 26$ cm, lungimea segmentului AM este de ... cm.