



RELATII METRICE IN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIIC

TEOREMA CATETEI



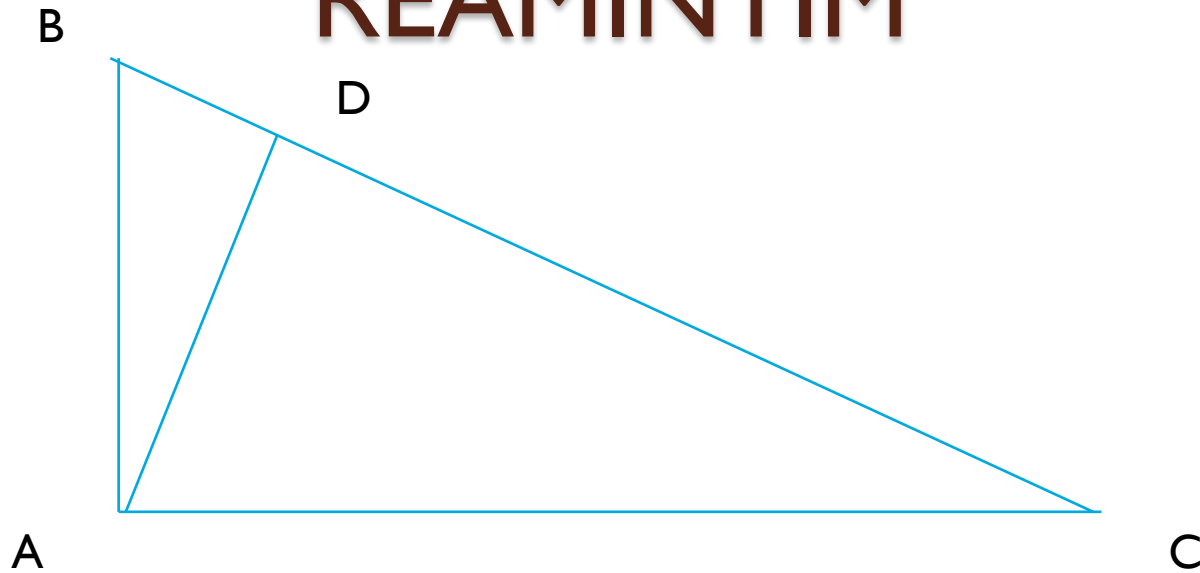
ACCESATI

joinmyquiz.com

SI PUNETI CODUL

109818

REAMINTIM

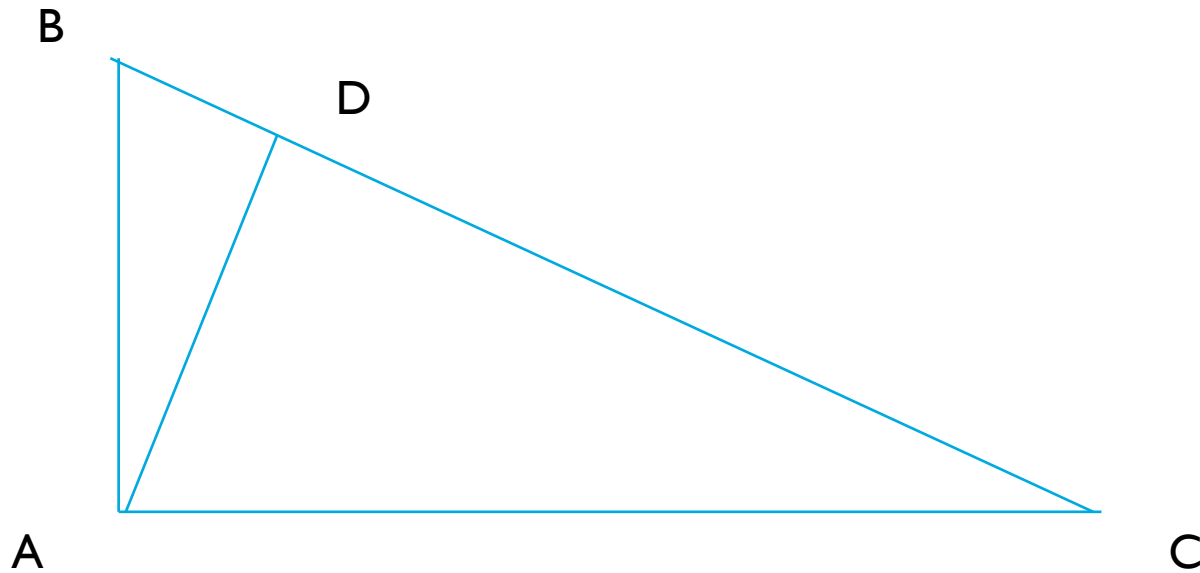


In $\triangle ABC$ cu $\sphericalangle A = 90^\circ$ ducem $AD \perp BC$.
D se numeste proiecția lui A pe dreapta BC.

Notăm $D = pr_{BC}A$.

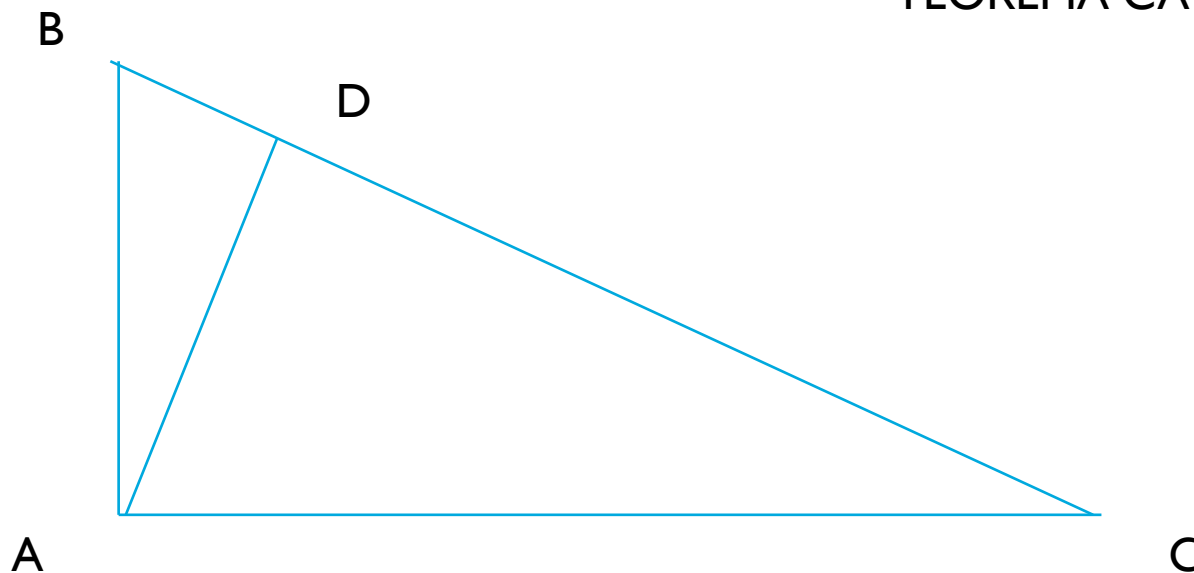
$[BD]$ este proiecția lui $[AB]$ pe BC. Scriem
 $[BD] = pr_{BC}[AB]$

$[CD]$ este proiecția lui $[AC]$ pe BC. Scriem
 $[CD] = pr_{BC}[AC]$



● Observăm că $\sphericalangle B$ și $\sphericalangle CAD$ au același complement, anume $\sphericalangle C$. Cum $\sphericalangle CAB = \sphericalangle CDA = 90^\circ \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta DBA \Rightarrow \frac{AB}{BD} = \frac{BC}{AB} \Rightarrow AB^2 = BD \cdot BC$ (1)

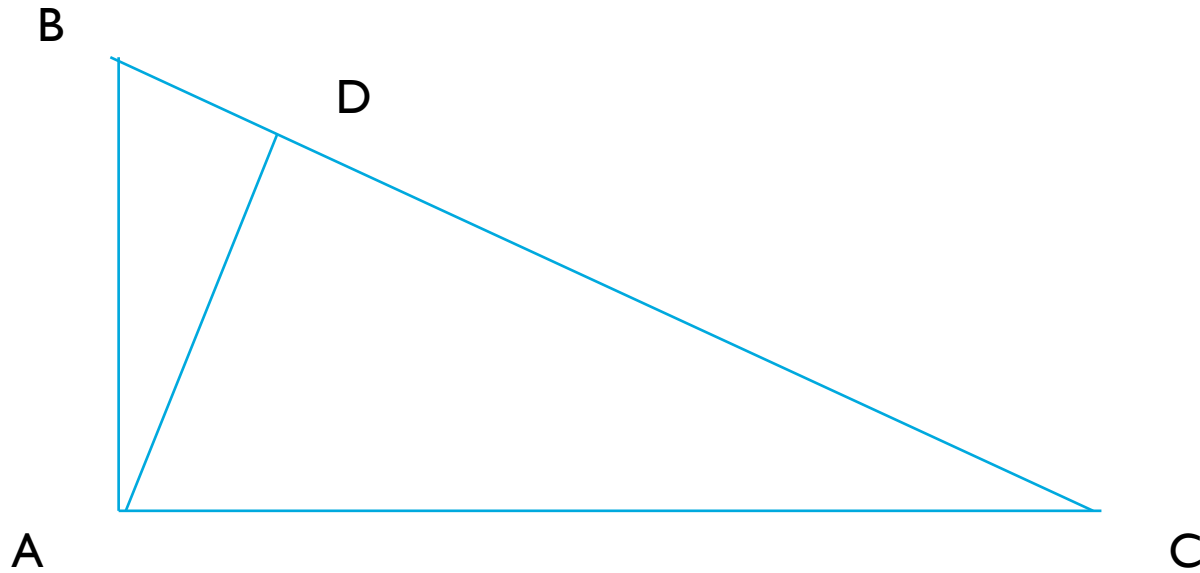
TEOREMA CATETEI



• Într-un triunghi dreptunghic fiecare catetă este medie proporțională între ipotenuză și proiecția ei pe ipotenuză

$$AB^2 = BD \cdot BC \quad (1)$$

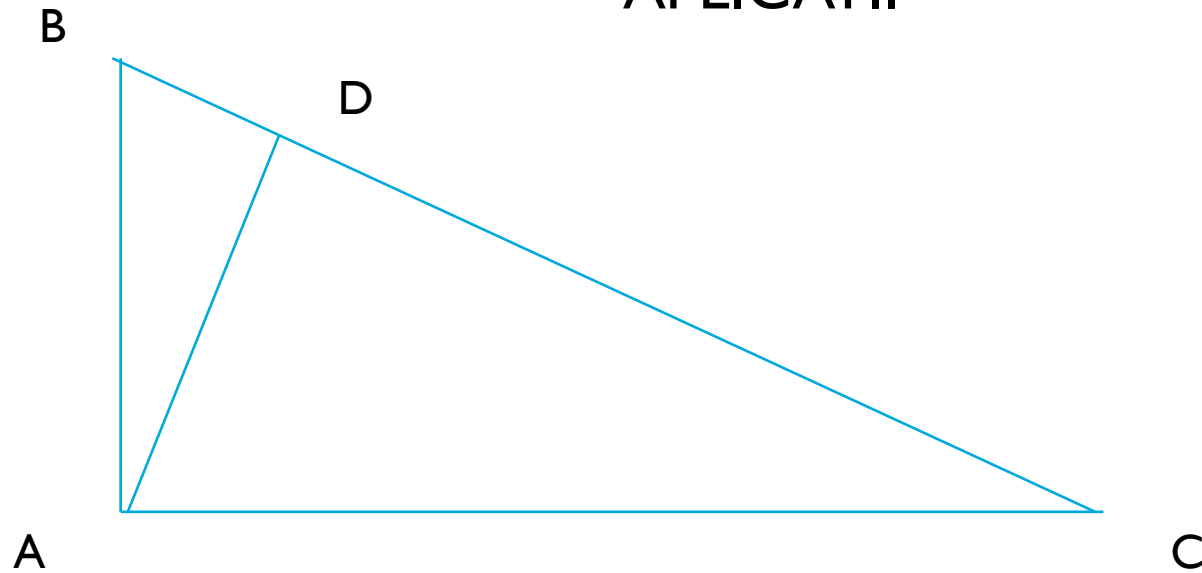
Scrieți o relație asemănătoare și pentru AC !!!



Puteti enunta o reciproca a acestei teoreme?
Este adevarata? Scrieti raspunsul pe caiete

APLICATII

I.



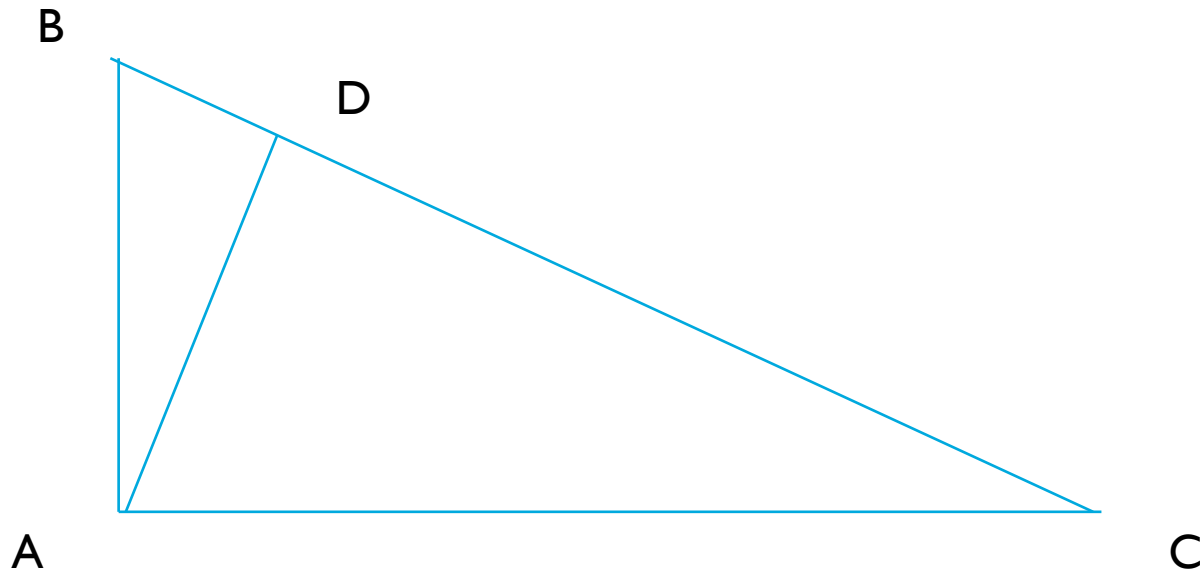
Intr-un triunghi dreptunghic ABC cu $\sphericalangle A = 90^0$ si $AD \perp BC$ se dau $BC=16$ si $BD=9$. Aflati lungimile catetelor triunghiului

Solutie: Aplicam teorema catetetei si avem $AB^2 = BD \cdot BC \Rightarrow$
 $AB^2 = 9 \cdot 16 \Rightarrow AB = 12$
 $CD = 16 - 9 = 7 \Rightarrow AC^2 = 7 \cdot 16 \Rightarrow AC = 4\sqrt{7}$

SFARSIT....???

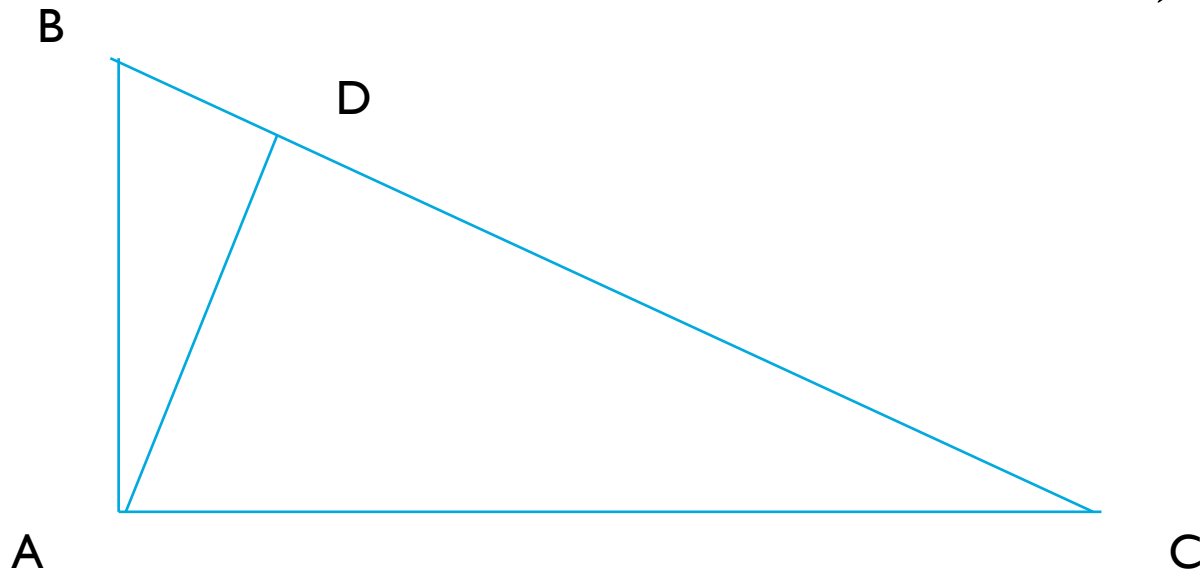


Sa mai incercam unul!



● Observăm că $\sphericalangle B$ și $\sphericalangle CAD$ au același complement, anume $\sphericalangle C$. Cum $\sphericalangle BDA = \sphericalangle CDA = 90^\circ \Rightarrow \triangle ABD \sim \triangle CAD \Rightarrow \frac{BD}{AD} = \frac{AD}{CD} \Rightarrow AD^2 = BD \cdot CD$ (2)

TEOREMA ÎNĂLȚIMII



• Într-un triunghi dreptunghic înălțimea care cade pe ipotenuză este medie proporțională între segmentele determinate de ea pe ipotenuză $AD^2 = BD \cdot DC$ (1)

Are reciprocă aceasta teoremă ?

Daca da, scrieti enuntul si demonstratia in caiet Tema: Pentru ca avem timp va recomand sa rezolvati toate problemele de la capitolele T inaltimii si T catetei din culegere.