***Teorema catetei***

*Fie un triunghi dreptunghic ABC cu m(A)=900 si AD inaltime*



***Enunt***

***Intr-un triunghi dreptunghic ,lungimea unei catete este egala cu media geometrica(proportionala ) a proiectie catetei pe ipotenuza si ipotenuza.***

**1**.O cateta a unui triunghi dreptunghic are lungimea de 15 cm,iar proiectia sa pe ipotenuza

este de 9cm.Determinati lungimea ipotenuzei precum si proiectia celeilalte pe ipotenuza.

Rezolvare

Ipoteza Notam triunghiul ABC

AC= 15cm,

CD=9cm.

Concluzie BC=?

BD=?

Demonstratie Conform Teoremei catetei avem AC 2=CD. BC.Inlocuim avem 152=9. BC,de unde

BC=225/9=25cm iar BD=BC-CD=16.

**Fisa de lucru + Tema**

**2.**Intr-un triunghi dreptunghic ipotenuza are lungimea de 35cm si proiectia uneia dintre catete pe ipotenuza este de 7cm.Determina lungimea inaltimea duse pe ipotenuza.

**3.** Intr-un ∆ dreptunghic lungimea unei catete este de 10 cm,iar lungimea proiectiei sale pe ipotenuza de 3 ori mai mica decat lungimea proiectiei celeilate catete pe ipotenuza.Sa se afle lungimea ipotenuzei triunghiului.

**4.** Ipotenuza unui triunghi dreptunghic are lungimea de 5 dm iar proiectia uneia dintre catete pe ipotenuza are lungimea de 5 cm.Sa se afle lungimile celor doua catete si a inaltimii din varful unghiului drept.

**5.** In triunghiul ABC m()=90 , AD⟘BC, se cunosc :

= si AD= 12cm.

Sa se afle BD si CD.

Indicatie Se aplica si teorema inaltimii in unele pb.