

ANVISNING

till geometriska uppgifters skriftliga behandling.

- Först tänker man efter, om satsen är ett teorem eller ett problem, d. v. s. om den innefattar ett påstående eller är en uppgift på något, som skall göras.
- Vid teorem
särskiljes och angives så kort som möjligt
1) *antagandet*, d. v. s. den punkt, linje eller figur, om vilken något säges, samt det som antages angående den;
2) *påståendet*, d. v. s. det, som angående punkten, linjen eller figuren utsåges.
- Sedan följer, när så behöves,
konstruktionen d. v. s. de åtgärder, som äro nödiga för beviset, såsom givna punkters sammanbindning, uppdragning av linjer vinkelräta mot eller parallella med givna linjer, givna linjers eller vinklars delning mitt itu, en vinkels flyttning, cirkelars uppritning m. m.
- Sist kommer
beviset, i vilket påståendets sanning *klart* och så kort som möjligt uppvisas. Härvid bör antagandet ständigt hållas i sikte.
- Ex. *Den räta linje, som drages genom mittpunkten på en sida i en \triangle parallell med en annan sida, delar den tredje mitt itu.*
Antagande: Räta linjen DE går genom mittpunkten D på sidan AB i $\triangle ABC$ och är $\parallel BC$ (se fig. 156).
Påstående: $AE = EC$.

Konstr. Drag $DF \parallel AC$.

Bevis. $\angle ADE$ är $= \angle B$ (ant., I: 29),
 $\angle A = \angle BDF$ (konstr., I: 29) och $AD = BD$
 (ant.), $\therefore \triangle ADE \cong \triangle DBF$ (3:e kongr. f.)
 och $AE = DF$; nu är $DF = EC$ (konstr., ant.
 och I: 34), $\therefore AE = EC$ (ax. 1). V. S. B.

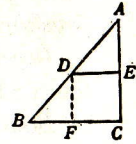


Fig. 156.

- Vid *problem*
bör man särskilja och kort angiva
1) *det givna*, d. v. s. den eller de punkter, linjer eller figurer, med vilka något skall göras;
2) *det sökta* eller det som skall göras.
- Sedan följer
lösningen, varvid man har att *klart* och *fullständigt* visa, *huru* det begärda verkställes eller det sökta erhålles.
- Därpå följer
beviset, vari *klart* och *kort* ådagalägges, att *det begärda blivit gjort* eller *det sökta erhållits*. Härvid fordras stundom en konstruktion, som bör noga skiljas från den som lösningen kräver.
- Vid varje problem undersökes, om uppgiften alltid är rimlig; i motsatt fall angivas villkoren för dess lösbarhet. Även undersökes, huruvida uppgiften medger mera än *en* lösning.
Enligt postulaten går varje problem ytterst ut på att finna punkter. Dessa äro de punkter, där antingen
1) två räta linjer eller 2) en cirkel och en rät linje eller 3) två cirklar råka varandra.
För en sökt punkt finns det i förra fallet alltid *en* eller *ingen* lösning; i de två senare fallen finns det antingen *två*, *en* eller *ingen* lösning.
Om linjerna, vilkas skärningspunkt sökes, sammanfalla, finns det *oändligt många* lösningar.
- Ex. *Två räta linjer, som skära varandra, äro givna jämte en punkt; att genom punkten draga en rät linje*