bredd, men ingen tjocklek. Ytan utgör det yttersta av en kropp (dess *gräns* eller en av dess *gränser*) och kan ej genom något yttre tecken föreställas skild från kroppen.

6. Abstraherar man även från bredden, så uppstår det slag av geometriska storheter, som kallas *linje*. Denna har längd, men ingen bredd eller tjocklek, samt utgör en eller flera av en ytas gränser, men kan lika litet som denna föreställas genom yttre tecken, som fullkomligt motsvara den.

7. Det yttersta av eller gränsen för en linje kallas *punkt*. Punkten har ingen utsträckning, den saknar delar och är således icke någon storhet.

Av det föregående inses, att gränsen för en storhet alltid har en dimension mindre än storheten själv.

8. Den vetenskapliga framställningen av geometrin grundar sig ytterst på åtskilliga satser, som efter sitt olika innehåll hava olika namn. Dessa äro: *definitioner, postulat* och *axiom*. Från dem härledas sedan andra satser, som kallas *teorem* och *problem* samt utgöra geometrins väsentliga innehåll.

9. **Definition** är uppräknandet av *de* kännetecken hos ett föremål, som fordras för att kunna skilja det från alla andra.

10. **Postulat** är en sats, vari man påstår, att något kan göras, utan att man anser sig behöva bevisa, att det kan ske.

11. **Axiom** är en sats, som innefattar ett påstående, vars sanning betraktas såsom självklar.

12. **Problem** är en sats, vari begäres, att något skall göras, men vari man både måste *visa*, huru det skall göras, och *bevisa*, att det begärda blivit gjort.

13. **Teorem** är en sats, vari något påstås, och vars sanning måste bevisas.

Ett teorem består alltid av två delar: *antagandet*, vari man uppställer vissa villkor, och det på nämnda villkor grundade *påståendet*.

Anm. Postulat och problem äro därutinnan lika, att båda innehålla uppgift på något, som skall göras, men det, som i postulatet uppgives, anses så enkelt, att möjligheten därav måste medgivas, utan att sättet behöver visas.

Även axiom och teorem äro till en del lika, nämligen *däri*, att båda innefatta ett påstående; dettas sanning anses i axiomet självklar, men ej i teoremet, vilket därför måste bevisas.

14. **Följdsats** är en sats, som lätt följer av en nyss bevisad sats eller ock erhålles under bevisets gång.

Följdsatser insättas omedelbart efter de satser, från vilka de härledas.

15. Vid varje problem måste man visa, huru det begärda kan verkställas, och detta kallas problemets *lösning*.

16. Att bevisa ett teorem eller problem betyder att i följdriktig ordning anföra de skäl, genom vilka teoremets sanning blir obestridlig, eller riktigheten av problemets lösning ådagalägges.

Beviset kan ske på två sätt: antingen *direkt*, då man bevisar, att saken förhåller sig så, som man påstår, eller, med avseende på problem, att det begärda blivit gjort; eller *indirekt*, då man bevisar, att saken ej kan förhålla sig annorlunda än man påstår. Båda dessa slag av bevis grunda sig på förut bevisade satser eller definitioner, postulat och axiom. Det indirekta nyttjas i allmänhet ej oftare än då ett direkt ej står att erhålla. Detta inträffar oftast vid s. k. *omvända* teorem, d. v. s. sådana, vilkas antagande är ett annat teorems påstående och omvänt.

17. För att lösa ett problem samt för att bevisa ett problem eller teorem måste man i allmänhet vidtaga åtskilliga åtgärder, såsom att sammanbinda givna punkter, utdraga linjer, skära givna linjer eller vinklar mitt itu, draga en linje parallell med eller vinkelrät mot en given, rita upp cirklar o. s. v. Sammanfattningen av dessa åtgärder kallas *konstruktion*. Noggrant bör skiljas