

## EUKLIDS ELEMENTER BOG 1

### *Definitioner*

1. Et punkt er det, der ikke kan deles.
2. En linie er en længde uden bredde.
3. En linies begrænsninger er punkter.
4. En ret linie er en linie, som ligger *lige* mellem punkterne på den.
5. En flade er det, der kun har en længde og en bredde.
6. En flades begrænsninger er linier.
7. En plan flade er en flade, som ligger *lige* mellem de rette linier i den.
8. En plan vinkel er hældningen mellem to linier, der ligger i samme plan, har et punkt fælles og ikke ligger på en ret linie.
9. Når de linier, der indeslutter vinkler, er rette, kaldes vinklen retliniet.
10. Når en ret linie er oprejst på en anden, så at de ved siden af hinanden liggende vinkler bliver lige store, er enhver af de lige store vinkler ret; og denne rette linie, der er oprejst på den anden, kaldes vinkelret på denne.
11. En stump vinkel er en vinkel, som er større end en ret.
12. En spids vinkel er en vinkel, som er mindre end en ret.
13. En omkreds er begrænsningen af noget.
14. En figur er det, der indesluttet af en eller flere omkredse.
15. En cirkel er en plan figur, indesluttet af en sådan linie (som kaldes periferien), at alle de rette linier, der kan trækkes ud til den fra et inden for figuren liggende punkt, er indbyrdes lige store.
16. Dette punkt kaldes centrum i cirklen.
17. En diameter i cirklen er en ret linie, trykket gennem centrum og begrænset til begge sider af cirkelperiferien, og den halverer også cirklen.
18. En halvcirkel er en figur, som indesluttet af en diameter og den af diameteren afskårne periferi. Halvcirkelens centrum er det samme som cirkelens.
19. Retliniede figurer er sådanne, som indesluttet af rette linier: tresidede, som indesluttet af tre, firesidede af fire, flersidede af flere end fire rette linier.
20. Af tresidede figurer kaldes den, der har alle tre sider lige store, en ligesidet, den som kun har to sider lige store, en ligebenet, og den, som har alle tre sider ulige store, en skæv trekant.

21. Af tresidede figurer kaldes endvidere den, der har en ret vinkel, en retvinklet, den, der har en stump vinkel, en stumpvinklet, den, der har alle tre vinkler spidse, en spidsvinklet trekant.
22. Af firesidede figurer kaldes den, der både er ligesidet og retvinklet, et kvadrat, den, der er retvinklet, men ikke ligesidet, et rektangel, den, der er ligesidet, men ikke retvinklet, en rhombe, den, der både har modstående sider og vinkler lige store, men hverken er ligesidet eller retvinklet, en rhomboide, de øvrige firesider kunne kaldes trapezer.
23. Parallelle linier er rette linier, der ligger i samme plan, og som, når de forlænges ubegrænset til begge sider, ikke mødes til nogen af siderne.

### *Postulater*

Lad det være forudsat:

1. At man kan trække en ret linie fra et hvilket som helst punkt til et hvilket som helst andet punkt.
2. At man kan forlænge en begrænset linie i ret linie ud i eet.
3. At man kan tegne en cirkel med et hvilket som helst centrum og en hvilken som helst radius.
4. At alle rette vinkler er lige store.
5. At når en ret linie skærer to rette linier og de indvendige vinkler på samme side er mindre end to rette, så mødes de to linier, når de forlænges ubegrænset, på den side, hvor de to vinkler, der er mindre end de to rette, ligger.

### *Almindelige begreber (Aksiomer)*

1. Størrelser, der er lige store med samme størrelse, er indbyrdes lige store.
2. Når lige store størrelser lægges til lige store størrelser, er summerne lige store.
3. Når lige store størrelser trækkes fra lige store størrelser, er resterne lige store.
4. Størrelser, der kan dække hverandre, er indbyrdes lige store.
5. Det hele er større end en del deraf.