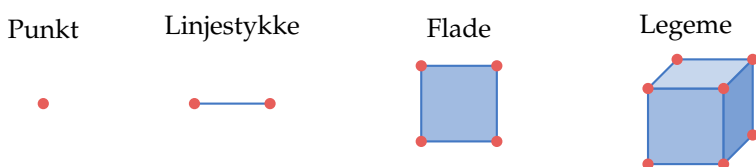


Geometrisk elementer og notation

I klassisk geometri betragtes forskellige geometriske problemstillinger ud fra den tilgang som man havde i antikken hvor de essentielle redskaber bestod af en passer og lineal. Geometrien er således meget relateret til fysiske former og mønstre hvorved den klassiske geometri kun beskæftiger sig med det to-dimensionale og tre-dimensionale rum. Helt fundamentalt arbejdes med følgende geometriske elementer:

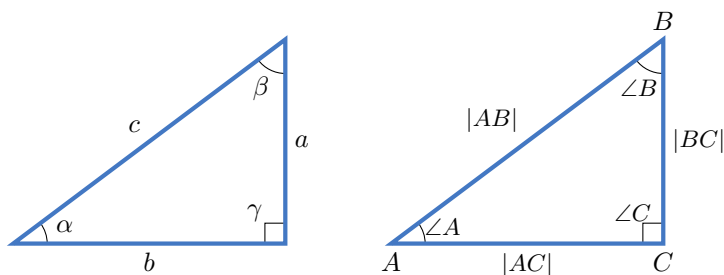


1. *Punkt*: Et punkt har hverken længde, bredde eller dybde. Et punkt har ingen derfor ingen rummelig udstrækning og kan sidestilles med en position eller et koordinat.
2. *Linjestykke*: Et linjestykke udgør en *længde* men har hverken bredde eller dybde. Linjestykket er afgrænset af to punkter.
3. *Flade*: En flade har to uafhængige *længder*: længde og bredde, men ingen dybde og udgør derfor et *areal*. Fladen er afgrænset af et endeligt antal linjestykker hvis længder tilsammen udgør fladens *omkreds*.
4. *Legeme*: Et legeme har tre uafhængige *længder*: længde, bredde og dybde og udspænder derfor et *rumfang*. Det rummelige legeme er afgrænset af en hvis *areal* tilsammen udgør legemets *overflade*.

Det bemærkes her at der i definitionerne for de geometriske elementer indgår såkaldte *geometriske mål* såsom længde, areal, rumfang, omkreds, osv. Det ses at det rummelige legeme har flest geometriske mål af de klassiske geometriske elementer og at punktet ingen geometriske mål har. Punktet er således det mest primitive geometriske element men af samme grund måske også det mest abstrakte.

Geometrisk notation

En vigtig del af matematik som helhed men især geometri er at kunne opstille skitser af en geometrisk problemstilling. For nemt at kunne gøre dette anvender man en række af forskellige konventioner og symboler med en fastsat betydning. En vigtig konvention der gør det nemt at referere til et bestemt punkt eller geometrisk element er ved brug af punktangivning. Et punkt er typisk angivet ved et stort bogstav f.eks. A , B , C , osv.



Af punkterne kan der nu angives geometriske elementer som f.eks. et linjestykke AB mellem punkterne A og B . På samme måde kan der angives en flade ved at sammensætte tre eller flere punkter. F.eks. angiver ABC trekanten der er udspændt mellem punkterne A , B og C . Det forekommer ligeledes at der bruges symbolerne $\triangle$ og $\square$ hvis der skal angives hhv. en trekant (f.eks. $\triangle ABC$) eller en firkant (f.eks. $\square ABCD$).

Til at angive længder anvendes typisk små bogstaver a , b , c , osv. der eksplicit angives på den geometriske skitse. Alternativt, kan længden af et linjestykke AB også angives ved notationen $|AB|$.

Vinkler angives på en figur med en lille bue (eller en firkant hvis det er en ret vinkel) og der anvendes typisk små græske bogstaver såsom α , β , γ , osv. som angives ud fra vinkelbuen på den geometriske skitse. Alternativt kan en vinkel i et punkt ligeledes angives som $\angle A$ eller hvis der er flere end to linjestykker der mødes i punktet specificeres vinklen som $\angle BAC$ for vinklen mellem linjestykkerne BA og AC .