

# LÄROBOK I GEOMETRI

MOTSVARANDE

EUKLIDES' FYRA FÖRSTA BÖCKER

AF

*onud Viktor*

**K. ASPERÉN**

ADJUNKT VID UPSALA HÖGRE ALLM. LÄROVERK.

---

STOCKHOLM  
J. BECKMANS FÖRLAG  
1896.

STOCKHOLM

K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI

1896.



## FÖRORD.

---

*Denna lärobok, som omfattar det väsentligaste af Euklides' 4 första böcker och således är afsedd närmast för de allm. läroverkens klasser 3—5, är ett försök att genom ändamålsenlig anordning af satserna och lämplig utgallring af mindre viktiga sådana förenkla den eljes väl dryga lärokursen. Beträffande anordningen har den viktiga satsen om triangelns vinkelsumma fått sin plats redan i början af läroboken och läran om cirkeln före läran om parallela linjer; vidare ha besläktade satser sammanförts till en grupp, hvarigenom sammanhanget dem emellan gjorts öfverskådligare. I afseende på omfånget har Euklides' andra bok reducerats till några få satser, som ställts i sammanhang med den pythagoreiska; äfvenledes har fjärde boken, i likhet med gängse praxis vid flera läroverk, betydligt sammandragits; vidare ha de sista satserna i tredje boken, som godt kunna undvaras, till dess proportionsläran är läst, uteslutits.*

*Såsom grundläggande har förf. i början satt en kort åskådninglära, genom hvilken lärjungen göres förtrolig med de vanligaste geometriska föremålen.*

*För att vänja lärjungen vid själfverksamhet ha en del lättare bevis icke utförts fullständigt utan blott antydts. Detta bör ej bereda en lärjunge med vanlig begåfning några svårigheter, om han med uppmärksamhet följt preparationen i skolan. Af synnerlig vikt är, att lärjungen också får försöka sina krafter på de lätta öfningsuppgifter, som följa på hvarje särskild afdelning. Dessa äro valda så, att de skola utgöra lämpliga användningar af de inlärdade teoremen och äfven framvisa andra viktiga egenskaper hos de geometriska storheterna än de i den egentliga lärokursen behandlade.*

*Slutligen anhåller förf., att hrr lärare, som komma att använda läroboken, godhetsfullt ville meddela honom sina anmärkningar om bokens fel och brister, så att dessa framdeles kunna bli afhjälpta.*

*Möja i augusti 1896.*

**K. Asperén.**

---

## Åskådningslära.

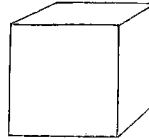
Allt, som intager ett rum, kallas **kropp**.

Kroppar kunna vara olika hvarandra i många hänseenden, men i det följande skola vi blott tänka på deras *form* och *storlek*. Kroppar af helt olika form äro exempelvis klotet och kuben. Exempel på mycket stora och mycket små kroppar äro himlakropparna och blodkropparna.

Hvarje kropp är begränsad åt alla håll.

**Kroppens gränser kallas ytor.**

1. Huru många ytor begränsa en kub?
2. Ha dessa ytor lika eller olika form?
3. Ha de lika eller olika storlek?
4. Om du ställer en af kubens sidor vågrät, blir någon mer yta vågrät?



Huru många stå lodrätt?

**En ytas gränser kallas linjer.**

5. Huru många linjer begränsa en yta hos kuben?  
Dessa linjer kallas kubens kantlinjer.
6. Huru många kantlinjer har en kub?
7. Om en af kubens ytor är vågrät, huru många kantlinjer äro *a)* vågräta? *b)* lodräta?
8. Äro kubens kantlinjer lika eller olika långa?
9. Hafva kubens kantlinjer samma eller olika form?

Linjer, som ha denna form, kallas *räta*.