

*”Wahrlich es ist nicht das Wissen, sondern das Lernen,
nicht das Besitzen, sondern das Erwerben,
nicht das Da-Seyn, sondern das Hinkommen,
was den grössten Genuss gewährt”*

*”Det er ikke å vite, men å lære,
ikke å eie, men å tilegne seg,
ikke å være til stede, men å komme dit,
som gir den største gleden.”*

— Carl Friedrich Gauss

Dokumentet er laget av Sindre Sogge Heggen. Teksten er skrevet i L^AT_EX og figurane er lagd vha. Asymptote.

First Principles of Math by Sindre Sogge Heggen is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

04.04.2021

Forord

Matematikk har et enormt omfang av forgreninger og anvendelser, men det aller meste bygger på en overkommeleg mengde med grunnprinsipper, og det er disse jeg ønsker å presentere i denne boka. Et prinsipp i oppsummert form har jeg valgt å kalle en *regel*. Regler finn du i blå tekstboksar, som oftest etterfulgt av et eksempel på bruk av regelen. Ett av hovudmålene til denne boka er å gi leseren en forståelse av hvorfor reglene er som de er. I kapittel 1-5 vil du finne forklaringer¹ i forkant av hver regel, mens i kapittel 6 finner du forklaringer enten i forkant av eller direkte etter en regel (og eventuelle eksempel). Fra og med kapittel 7 er noen forklaringer lagt til den avsluttande seksjonen *Forklaringer*, dette indikerer at de kan vere noe krevende å forstå og/eller at regelen er så intuitiv at mange vil oppleve det som overflødig å få den forklart.

Boka si oppbygging

Boka er delt inn i en *Del I* og en *Del II*. *Del I* handler i stor grad om å bygge en grunnleggende forståelse av tallene våre, og hvordan vi regner med dem. *Del II* introduserer konseptet algebra og de nært beslektede temaene potenser, likninger og funksjoner. I tillegg har både *Del I* og *Del II* avsluttende kapittel som handler om geometri.

Obs! Denne boka er fri for både oppgaver og eksempler på praktiske anvendelser av matematikk. Dette er to viktige element som med tiden vil komme, enten integrert i denne boka eller som en frittstående bok.

¹Å forklare reglene i steden for å bevise dem er et bevisst valg. Et bevis stiller sterke matematiske krav som ofte må defineres både på forhand og underveis i en utledning av ein regel, noe som kan føre til at forståelsen av hovudpoenget drukner i smådetaljer. Noen av forklaringene vil likevel være gyldige som bevis.

Kjære leser.

Denne boka er i utgangspunktet gratis å bruke, men jeg håper du forstår hvor mykje tid og ressurser jeg har brukt på å lage den. Jeg håper også å kunne fortsette arbeidet med å lage lærebøker som er med på å gjøre matematikk lett tilgjengeleg for alle, men det kan bli vanskelig med mindre arbeidet gir en viss inntekt. Hvis du ender opp med å like boka håper jeg derfor du kan donere 50 kr via Vipps til 90559730 eller via [PayPal](#). Vær vennlig å markere donasjonen med "Mattebok" ved bruk av Vipps. På forhand takk!

Boka blir oppdatert så snart som råd etter at skrivefeil og lignende blir oppdaget. Jeg vil derfor råde alle til å laste ned en ny versjon i ny og ne ved å følge [denne linken](#).

Nynorskversjonen av boka finner du [her](#).

For spørsmål, ta kontakt på mail: sindre.heggen@gmail.com