

*”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 erverve,  
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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X og figurene er laget ved hjelp av Asymptote.

*Matematikkens byggesteiner 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/>*

24.08.2022

# Forord

Matematikk har et enormt omfang av forgreninger og anvendelser, men det aller meste bygger på en overkommeleg mengde med grunnprinsipper. Det er disse jeg ønsker å presentere i denne boka. Et prinsipp i oppsummert form har jeg valgt å kalle en *definisjon* eller en *regel*. Regler/definisjoner finner du i blå tekstbokser, som oftest etterfulgt av eksempler på bruken av dem. 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 forklaringer<sup>1</sup> 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 avsluttende seksjonen *Forklaringer*. Dette indikerer at de kan være 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.

## Kommende oppdateringer

Det er tenkt at hvert kapittel skal avsluttes med en oppgavedel. Dette vil være på plass innen 23. august.

---

<sup>1</sup>Å 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 en regel, noe som kan føre til at forståelsen av hovedpoenget drukner i smådetaljer. Mange av forklaringene vil likevel være gyldige som bevis.

Kjære leser.

Denne boka er i utgangspunktet gratis å bruke, men jeg håper du forstår hvor mye tid og ressurser jeg har brukt på å lage den. 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. Pengene vil bli brukt til å fortsette arbeidet med å lage lærebøker som er med på å gjøre matematikk tilgjengelig for alle. På forhand takk!

Boka blir oppdatert så snart som råd når 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](mailto:sindre.heggen@gmail.com)

## Takk til

Anne Jordal Myrset

Charlotte Merete Dahl

For mange gode innspill og kommentarer.