

*”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 ikkje å vite, men å lære,  
ikkje å eige, men å eigne til seg,  
ikkje å vere til stades, men å komme dit,  
som gjev den største gleda.”*

— Carl Friedrich Gauss

Dokumentet er laga av Sindre Sogge Heggen. Teksten er skriven i L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X og figurane er lagd vha. Asymptote.

*Matematikken sine byggesteinar 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 eit enormt omfang av forgreiningar og anvendingar, men det aller meste bygger på ei overkommeleg mengde med grunnprinsipp, og det er desse eg ønsker å presentere i denne boka. Eit prinsipp i oppsummert form har eg valgt å kalle ein *regel*. Reglar finn du i blå tekstboksar, som oftast etterfulgt av eit eksempel på bruk av regelen. Eitt av hovudmåla til denne boka er å gi lesaren ei forståing av kvifor reglane er som dei er. I kapittel 1 - 5 vil du finne forklaringar<sup>1</sup> i forkant av kvar regel, mens i kapittel 6 finn du forklaringar enten i forkant av eller direkte etter ein regel (og eventuelle eksempel). Fra og med kapittel 7 er nokre forklaringar lagt til den avsluttande seksjonen *Forklaringar*, dette indikerer at dei kan vere noko krevande 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 ein *Del I* og ein *Del II*. *Del I* handlar i stor grad om å bygge ei grunnleggande forståing av tala våre, og korleis vi rekner med dei. *Del II* introduserer konseptet algebra og dei nært slekta temaa potensar, likningar og funksjonar. I tillegg har både *Del I* og *Del II* avsluttande kapittel som handlar om geometri.

*Obs! Denne boka er fri for både oppgåver og eksempler på praktiske anvendingar av matematikk. Dette er to viktige element som med tida vil komme, enten integrert i denne boka eller som ei frittstående bok.*

---

<sup>1</sup>Å forklare reglane i staden for å bevise dei er eit bevisst valg. Eit bevis stiller sterke matematiske krav som ofte må definerast både på førehand og undervegs i ei utleiing av ein regel, noko som kan føre til at forståinga av hovudpoenget drukner i smådetaljar. Nokon av forklaringene vil likevel vere gyldige som bevis.

Kjære lesar.

Denne boka er i utgangspunktet gratis å bruke, men eg håper du forstår kor mykje tid og ressursar eg har brukt på å lage ho. Viss du ender opp med å like boka, håper eg derfor du kan donere 50 kr via Vipps til 90559730 eller via [PayPal](#). Ver venleg å markere donasjonen med "Mattebok" ved bruk av Vipps. Pengane vil bli brukt til å fortsette arbeidet med å lage lærebøker som er med på å gjere matematikk lett tilgjengeleg for alle. På førehand takk!

Boka blir oppdatert så snart som råd når skrivefeil og liknande blir oppdaga, eg vil derfor råde alle til å laste ned ein ny versjon i ny og ne ved å følge [denne lenka](#).

Bokmålsversjonen av boka finn 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 innspel og kommentarar.