

Komplekse tal

blok 5

Når man skal regne på elektriske kredsløb bygget af modstande, spoler og kondensatorer, er det en stor fordel at anvende komplekse tal. Vi skal se på størrelsen i , som har en egenskab at $i^2 = -1$. Ved at regne med i som et *almindeligt* reelt tal får vi de komplekse tal.

de reelle tal; tallinjen bliver udviddet med en ekstra dimension, den imaginære akse. Placeringen af punkter på en to dimensional flade, kan beskrives på flere forskellige måde, ligesådan kan komplekse tal opskrives på forskellige måder. Det skal vi også se nærmere på.

For at kunne visualisere de komplekse tal, bliver vi nødt til at udvidde den tallinje hvorpå vi kan placere alle

Henrik Skov Midtby

Mandag/tirsdag d. 30. september – øvelsestimer se tid og sted i jeres skema

Forberedelse inden

- Opgave: [Addition af komplekse tal på kartesisk form](#)
- Opgave: [Multiplikation af komplekse tal på kartesisk form](#)
- Video: [Division af komplekse tal](#) (9 min)
- Opgave: [Division af komplekse tal på kartesisk form](#)
- Opgave: [Bestem modulus af komplekse tal på kartesisk form](#)
- Opgave: [Multiplikation af komplekse tal på polær form](#)
- Opgave: [Bestem argumentet af et komplekst tal på kartesisk form](#)
- Video: [Hvorfor er den komplekse eksponentialfunktion sådan?](#) (5 min)
- Video: [Rødder af komplekse tal](#) (14 min)
- Opgave: [Finde rødder af komplekse tal](#)
- Læs i Adams *Calculus*: A-I Complex numbers

Torsdag d. 3. oktober – forelæsning 10:15 – 12:00 i U45

Torsdag d. 3. oktober – lektiecafe 8:15 – 14:00 i biblioteket / V1-508-2

- Se på opgaver i dokumentet *ba-mat1-exercises.pdf*

Søndag d. 6. oktober – videoaflevering

- Afleveringen handler om at differentiere udtryk vha. generelle differentiationsregler

Dagens mål

- Kan genkende et komplekst tal på kartesisk form.
- Kan addere / subtrahere / multiplicere og dividere to komplekse tal på kartesisk form.
- Kan plotte tal i det komplekse plan.
- Kan omskrive mellem polær og kartesisk form.
- Kan bestemme rødder af komplekse tal.