# Hoofdstuk 1: Getallenverzamelingen

* Wat weet je over C?
* Leg uit hoe je de vierkantswortel trekt uit a+bi
* Waarom is C(x) een commutatieve ring?
* Hoe doe je de euclidische deling van een veelterm?
* Stelling van Horner

# Hoofdstuk 2: Continuïteit en limieten in R

* Alle veeltermen zijn continu in R + bewijs.
* Alle rationele functies zijn continu in alle punten van hun domein: stellingen even waarom dit klopt zoals, de optelling van 2 rationale functies zijn continu en kunnen bewijzen
* Leg epsilon delta definitie uit voor continuïteit en discontinuïteit en breidt deze uit voor links en rechts continu.
* Als f, g continu zijn, bewijs dan f+g is continu, f.g is continu en 1/x is continu (bewijs 2 van de 3 stellingen)
* Vertel alles over sh x en ch x (definitie, grafieken, formules, afgeleiden, primitieven m.b.v. de verdubbelingsformule) *zie ook hfdst 3 en 4*
* 24 definities limieten, er zijn vijf strikte gelijkheden, bij welke mag je die ook niet strikt maken en waarom
* Definitie boogcosinus, boogsinus, boogtangens en bepaal hun afgeleiden *zie ook hoofdstuk 3*
* Stelling van Weierstrass
* Alle manieren uitleggen hoe je limieten kan berekenen met telkens een voorbeeld (uitzonderingen inbegrepen)

# Hoofdstuk 3: Afgeleiden in R

* Inverse functiestelling + Leibnitz kettingregel
* Middelwaardestellingen (3) + intelligente toepassing
* Convex en concaaf (3 puntjes in de juiste volgorde zetten + tegenvoorbeelden van de pijlen)
* F gaat van stijgend naar dalend of omgekeerd 🡺 f bereikt een extremum 🡺 f’(c) = 0. Zet in de juiste volgorde met de juiste pijlen en geef tegenvoorbeelden.
* Kettingregel (formuleer + bewijs) + beperkte inverse functiestelling + 2 toepassingen
* Concaviteit en convexiteit (link met f’ en f’’)
* F is continu, differentieerbaar, continu differentieerbaar, 2x differentieerbaar (definitie + verbanden) (bijvraag: wat is het sterkste of het zwakste ? + tegenvoorbeeld)
* F convex: definitie, meetkundige betekenis, f 1 x differentiëren 🡺 …, f 2 x differentiëren 🡺 …
* Stijgend, dalen, maximum, minimum, kritiek punt, zadelpunt
* Geef de formule en bewijs (f+g)'(f.g)' en (f/g)'(gof
* Geef de basisdefinitie van afgeleiden; linker- en rechterafgeleide en geef de link met continuïteiten.
* quotiëntregel afleiden en bewijzen en bewijs sin cos tan cot sec cosec

# Hoofdstuk 4: Primitieven

* Oneigenlijke integralen
* Primitieve functies (p. 264) ( + bewijs dat een integraal met bovengrens er 1 is)
* 4 regels van Fuss + voorbeelden
* Recursieformule voor n=1 en n>1
* Integralen van de 2de soort **(= 2de klasse ? )**
* Primitieven uitleggen + bespreken aan de hand van integralen
* Recursieformule
* integraal van (px+q)/(ax^2+bx+c)^n verder uitwerken en wat als : de determinant < 0 (**fuss?**)
* Geef alle mogelijkheden om integralen uit de 2de klasse uit te werken + voorbeelden.
* Geef alle mogelijkheden om integralen uit de 3de klasse uit te werken + voorbeelden.
* Leg uit: partiële integratie en integratie door substitutie. Leg ook uit wanneer je het gebruikt.

# Hoofdstuk 5: Bepaalde integratie

* Hoofdstelling integraalrekening (& definitie primitieve functie)
* Riemann-integreerbaarheid *(Wanneer is f op [a,b] Riemann integreerbaar? (net, selectie, ondersom/bovensom, onderintegraal/bovenintegraal)*
* Oneigenlijke integraal, geef alle verschillende voorbeelden (definities)
* 10 toepassingen van de bepaalde integraal + voorbeelden.
* Numerieke integratie, de 3 toepassingen + de fouten (vergelijken met een normale integratie)
* 2. f, F element van [a,b]:
  + Wat is een bepaalde integraal
  + Wat is een onbepaalde integraal
  + Geef en bewijs de hoofdstelling van de integratie
* Verschil tussen primitieve en onbepaalde integraal
* Complanaties + voorbeeld (bijvraag: teken hoe je aan de formule komt.)
* Booglengte: cartesische vorm, parametervorm, poolcoördinaten.