

Complexe analyse, voorjaar 2006

Docent: Dr. R.S. de Jong, kamer 240 van het Mathematisch Instituut, Niels Bohrweg 1.
Telefoon: 071-527-7140.

In de complexe analyse wordt de analyse zoals we die hebben leren kennen voor de reële getallen \mathbb{R} voortgezet naar de complexe getallen \mathbb{C} . De directe generalisatie van de differentieerbare functies voor \mathbb{R} wordt gegeven door de analytische functies voor \mathbb{C} . Het zal blijken dat er meerdere interessante formuleringen van het begrip analytische functie zijn. Met name de formulering in termen van machtreeksen zal voor ons een belangrijke rol spelen. Naast theorie is er ook aandacht voor concrete toepassingen. Zo worden de oude bekenden \sin , \cos , \exp en \log van een nieuw jasje voorzien en zullen we leren hoe we reële integralen kunnen uitrekenen met behulp van complexe contourintegratie.

Er is college op maandag van 15:30 tot 17:30. De data voor het college zijn: 6, 13 en 27 februari; 6, 13 en 20 maart; 3, 10 en 24 april; 8, 15 en 22 mei. Geregeld zal er huiswerk worden opgegeven; het gemaakte huiswerk telt uiteindelijk voor 25 % mee in het eindcijfer. De resterende 75 % wordt bepaald door een schriftelijk tentamen over de op het college behandelde stof.

Bij het college wordt het boek *Complexe functies: de eerste stappen* van J.M. Aarts gebruikt (Epsilon Uitgaven **20** (1996) (3e druk), ISBN 90-5041-027-8). Op de thuispagina

<http://www.math.leidenuniv.nl/~rdejong/CA2006>

wordt bijgehouden wat op het college is behandeld, alsmede wat de huiswerkopgaven zijn en voor wanneer deze ingeleverd dienen te worden.