

Studiewijzer

Calculus voor het schakelprogramma van Bouwkunde (2DB05) cursus 2011/2012

Inleiding

In de cursus Calculus voor het schakelprogramma van Bouwkunde (2DB05) wordt gebruikt het boek

Calculus, Early Transcendental Functions

Robert T. Smith, Roland B. Minton, fourth edition, Mc Graw Hill, 2012.

In deze studiewijzer is per week een overzicht gegeven van achtereenvolgens:

- * de stof uit het boek die op college wordt behandeld
- * belangrijke begrippen hieruit
- * de opgaven voor de instructies.

De colleges Calculus voor het schakelprogramma worden op maandag- en donderdagochtend het 1-ste en 2-de uur gegeven door Dr.G.R. Pellikaan (tel. 247.4222, e-mail g.r.pellikaan@tue.nl). Het werkcollege wordt op vrijdagochtend het 3-de en 4-de uur gegeven door Dr. A. Blokhuis (tel. 247.2633, e-mail a.blokhuis@tue.nl) en de instructies vinden op maandagmiddag het 7-de en 8-ste uur plaats. Het is de bedoeling dat de leerstof voorafgaand aan de instructies bestudeerd wordt. Ook is het raadzaam alvast naar de instructie-opgaven te kijken, en daar eventueel vooraf al mee te oefenen. De nadruk in met name het eerste deel van het vak Calculus zal liggen op het verwerven van kennis en vaardigheden met betrekking tot een aantal elementaire wiskundige zaken. Zeker in het begin kan daardoor de indruk gewekt worden dat onderwerpen uit het VWO programma herhaald worden. Inhoudelijk is dat op een aantal punten ook zo, maar de werkwijze is wel verschillend. Het gaat er nu vooral om om *zelf* met de hand berekeningen te kunnen maken, en om verschillende regels en eigenschappen uit het hoofd te leren.

Wiskundige vaardigheden

Op het college en de instructies wordt uitgegaan van bepaalde **rekenvaardigheden** en het paraat hebben van formules. Dit wordt apart schriftelijk getoetst in de Ingangstoets wiskundige vaardigheden (2DA71) in de eerst collegeweek. met een herkansing in week 8.

Hieronder volgen wat suggesties voor het eventueel bijspijkeren daarvan.

- Op de website van WISTU/e:
<http://www.wistue.nl/>
kan geoefend worden met de soort opgaven die ook tijdens de Ingangstoets gevraagd worden. Een inlogcode is verstrekt.
- Indien er een achterstand of deficiëntie is, kan het dictaat “Rekenvaardigheden” aanschaf worden bij de dictaten verkoop. Hierin staan veel relevante formules en opgaven.
- Verder is het boek: “Basisboek Wiskunde” (tweede editie) van Jan van de Craats en Rob Bosch (ISBN 978-90-430-1673-5) aan te bevelen. In het verlengde hiervan is ook het boek “Vervolgboek Wiskunde” van Jan van de Craats (ISBN 978-90-430-1619-3) zeer goed bruikbaar.
- Tenslotte is het ook mogelijk om mee te doen aan het project Telmme op de website (bij voorkeur met de browser Firefox):
<http://www.telmme.nl/>
Om aan de cursus te kunnen deelnemen, moet men zich wel eerst aanmelden. Zie linksboven: "Create new account". Per email komt er dan een bevestiging. Vervolgens bij TU/e courses aanklikken:
"Calculus voor Bouwkunde (NL)"
of
"2DB05-Calculus voor schakelprogramma Bouwkunde"

Tentaminering

Het cijfer voor het hele vak (2DB05) bestaat uit drie onderdelen: Ingangstoets (2DA71), deeltentamen A (2XB05) en deeltentamen B (2YB05) die voor 10%, 40% en 50%, respectievelijk meetellen. Dat wil zeggen voor de drie onderdelen Ingangstoets, deeltentamen A en deeltentamen B worden de cijfers i , a en b , respectievelijk gegeven, en het eindcijfer is het gewogen gemiddelde

$$\frac{i + 4a + 5b}{10}$$

dat afgerond wordt op het dichtstbijzijnde gehele getal.

Het semester bestaat uit twee kwartielen. Na het eerste kwartiel vindt het deeltentamen A van 1.5 uur plaats.

Na het tweede en derde kwartiel is er een tentamen van 3 uur over de gehele stof. Dit tentamen bestaat uit een A-deel en een B-deel over de resterende stof.

Studenten kunnen op grond van een goed resultaat van een deeltentamen er voor kiezen deel A niet te maken, en al hun tijd aan deel B te besteden, of omgekeerd. Bij een herkansing wordt steeds het beste cijfer van een deelresultaat genomen.

Schema tentaminering voor de het vak Calculus voor het schakelprogramma van B:

Week 1 van kwartiel 1: Ingangstoets, code 2DA71, tijdsduur 1 uur.

Week 8 van kwartiel 1: herkansing Ingangstoets, code 2DA71, tijdsduur 1 uur.

Einde van kwartiel 1: deeltentamen Calculus voor het schakelprogramma van B, tijdsduur 1.5 uur. Inschrijven voor de code 2XB05.

Einde van kwartiel 2: tentamen Calculus voor het schakelprogramma van B, code 2DB05, tijdsduur 3 uur, bestaat uit deeltentamens A met code 2XB05 en B met code 2YB05. Inschrijven voor de code 2DB05. Het is niet nodig en ook niet mogelijk om voor de codes 2XB05 en/of 2YB05 in te schrijven.

Einde van kwartiel 3: tentamen Calculus voor het schakelprogramma van B, code 2DB05, tijdsduur 3 uur, bestaat uit deeltentamens A met code 2XB05 en B met code 2YB05. Inschrijven voor de code 2DB05. Het is niet nodig en ook niet mogelijk om voor de codes 2XB05 en/of 2YB05 in te schrijven.

Tijdens de (deel)tentamens zal het gebruik van een rekenmachine, laptop of formulekaart niet toegestaan zijn.

Geef je tijdig op voor (deel)tentamens! Als je je niet hebt opgegeven wordt eventueel werk dat je inlevert niet nagekeken.

Tijdschema

Kwartiel 1, week 1.1

Leerstof:

§ 0.1 (tot Example 1.20)

Onderwerpen:

- Ongelijkheden, absolute waarde, oplossen van ongelijkheden.
- Vergelijkingen van rechte lijnen
- Definitie functie, polynoomfuncties, rationale functies
- Grafiek van een functie.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 0.1 : 12, 15, 19, 23, 25, 31, 46, 47

Extra opgaven:

1. Los de volgende ongelijkheden op.

(a) $4 - 3x < 6$

(b) $-2 < 2 - 2x < 3$

(c) $x^2 - x - 6 < 0$

(d) $|3 - x| < 1$

(e) $\frac{x + 2}{x - 2} > 0$

(f) $\frac{-8x}{(x + 1)^3} < 0$

2. Bepaal de afstand tussen de punten $(-1, -2)$ en $(3, -2)$.

Kwartiel 1, week 1.2

Leerstof:

§ 0.1 (*vanaf* Example 1.20)

§ 0.4 (*tot* The Inverse Trigonometric Functions, met uitzondering van de functies sec, csc, cot)

Onderwerpen:

- Nulpunten van een kwadratische vergelijking, nulpunten van een derdegraadsvergelijking indien een factor uitgedeeld kan worden. Snijpunten van een lijn en een parabool.
- De functies sinus, cosinus en tangens
- Periodiciteit
- Verband tussen $\sin x$ en $\cos x$, $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
- Somformules, herschrijven van sommen van sinussen en cosinussen.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 0.1 : 66, 68, 68, 72

§ 0.4 : 33, 34, 47, 48, 53, 55

Extra opgave: Los de volgende vergelijkingen op:

1. $\cos^2 x + \cos x = 0$

2. $\sin^2 x + \cos x - 1 = 0$

3. $2 \cos^2 x + 3 \sin x - 3 = 0$

Antwoorden

1. $x = \frac{1}{2}\pi + k\pi, x = \pi + 2k\pi$

2. $x = \frac{1}{2}\pi + k\pi, x = 2k\pi$

3. $x = \frac{1}{6}\pi + 2k\pi, x = \frac{5}{6}\pi + 2k\pi, x = \frac{1}{2}\pi + 2k\pi$

Kwartiel 1, week 2.1

Leerstof:

§ 0.5 (met uitzondering van Examples 5.11 en 5.14)

Extra: Oplossen van vergelijkingen met hyperbolische functies.

Onderwerpen:

- Rekenregels voor exponenten, de exponentiële functie, het getal e
- Grafieken van e -machten, de logaritmische functie, de natuurlijke logaritme
- Vergelijkingen met logaritmen, grafiek van logaritmische functies
- Rekenregels voor logaritmen.
- De hyperbolische functies.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 0.5 : 27, 31, 33, 38, 44, 45, 49, 50

Extra opgave: Los de volgende vergelijkingen op.

1. $\sinh x = 2$

2. $\sinh x = y$

3. $\tanh x = \frac{1}{2}$

4. $5 \cosh x - 3 \sinh x = 5$

5. $\cosh x - 2 \tanh x = 0$

Antwoorden

1. $x = \ln (2 + \sqrt{5})$

2. $x = \ln (y + \sqrt{y^2 + 1})$

3. $x = \frac{1}{2} \ln 3$

4. $x = 0, x = \ln 4$

5. $x = \ln (1 + \sqrt{2})$

Kwartiel 1, week 2.2

Leerstof:

§ 0.3

§ 0.4 (*vanaf* The Inverse Trigonometric Functions, met uitzondering van \sec^{-1})

Onderwerpen:

- De inverse van een functie.
- De inverse van de sin, cos en tan
- Vereenvoudigen van uitdrukkingen met arcsin, arccos en arctan.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 0.3 : 11, 13, 18

§ 0.4 : 37, 38, 39, 40, 42, 58, 61

Kwartiel 1, week 3.1

Leerstof:

§ 1.2

§ 1.3

§ 1.4 (*tot* The Method of Bisection, *niet* Examples 4.2, 4.3 en 4.8)

§ 1.5

Onderwerpen:

- Het begrip limiet, eenzijdige limiet, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.
- Het berekenen van limieten, rekenregels, insluitstelling.
- Continuïteit in een punt en op een interval, discontinuïteiten, continuïteit van sommen, producten en quotienten van continue functies, de tussenwaardstelling.
- Oneindige limieten en limieten in oneindig, limieten van rationale functies, verticale en horizontale asymptoten.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 1.3 : 4, 7, 8, 9, 11, 13, 23, 29, 31, 37, 38

§ 1.4 : 19, 21, 26, 37

§ 1.5 : 1, 6, 9, 15, 20, 23b

Extra opgaven:

1. Bepaal de limiet: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3 + 5x^2 + 1}{x^2 + x + 1} - x - 2 \right)$.

2. Bepaal de limiet: $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left(\sqrt{x^2 + 3} - x \right)$

Antwoorden

1. 2

2. $\frac{3}{2}$

Kwartiel 1, week 3.2

Leerstof:

§ 2.1 Zelf doen! Herhaling VWO-stof.

§ 2.2 (*tot* "Numerical Differentiation")

§ 2.3 (met uitzondering van het bewijs van Theorem 3.1 (Power rule) op blz. 146/147)

§ 2.4

Onderwerpen:

- Herhaling differentiequotient, raaklijn, richtingscoëfficiënt.
- De afgeleide van een functie in een punt, differentiëren van functies, differentieerbaarheid impliceert continuïteit.
- Berekenen van afgeleiden, rekenregels voor som, verschil en product met een constante.
- Productregel, quotiëntregel.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 2.2 : 6, 10, 11

§ 2.3 : 12, 17, 19, 29

§ 2.4 : 3, 6, 7, 33, 35

Kwartiel 1, week 4.1

Leerstof:

§ 2.5

§ 2.6 (*niet* de functies sec, csc en cot, dus alles uitdrukken in sin, cos en tan)

§ 2.7

Onderwerpen:

- De kettingregel.
- Een tweetal standaardlimieten voor sin en cos, de afgeleide van sin, cos en tan.
- De afgeleiden van sommen, producten, quotiënten en samengestelde functies waarin goniometrische functies voorkomen.
- Afgeleiden van exponentiële- en logaritmische functies.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 2.5 : 1, 5b, 8b, 17

§ 2.6 : 2, 5, 7, 11, 13

§ 2.7 : 2, 3, 7, 14, 16, 17, 21

Kwartiel 1, week 4.2

Leerstof:

§ 3.6

§ 2.8 (*niet* de afgeleiden van de functies arcsec, arccsc, arccot)

Onderwerpen:

- Functieonderzoek en het schetsen van grafieken van functies.
- Impliciet differentiëren, differentiëren van vergelijkingen voor het verkrijgen van relaties tussen afgeleiden.
- De afgeleiden van arcsin, arccos en arctan.

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 3.6 : 3, 6, 18, 37

§ 2.8 : 3, 5, 11, 13, 29, 31

Kwartiel 1, week 5.1

Leerstof:

Appendix

Onderwerpen:

- Parametervoorstelling van een kromme
- Kromming, kromtestraal

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof.

Instructie-opgaven:

§ 5 Appendix: opgaven 1, 2, 3, 4, 5

Kwartiel 1, week 5.2

Leerstof:

§ 9.6

Onderwerpen:

- Kegelsneden: parabolen, ellipsen en hyperbolen
- Richtlijn van een kegelsnede
- Brandpunt van een kegelsnede
- Asymptoten van een hyperbool

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 9.6 : 1, 5, 9

Instructie-opgaven:

§ 9.6 : 14, 15, 17, 25, 27, 30, 33, 35

Kwartiel 1, week 6.1

Leerstof:

§ 4.1

§ 4.3

§ 4.4

Onderwerpen:

- Primitieve
- Riemann som
- Bepaalde integraal
- Gemiddelde waarde van een functie

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 4.1 : 5, 6, 7, 9

§ 4.3 : 1, 3

§ 4.4 : 15, 17, 20

Instructie-opgaven:

§ 4.1 : 11, 17, 20, 21, 25

§ 4.4 : 27, 28

Kwartiel 1, week 6.2

Leerstof:

§ 4.5

§ 4.6

Onderwerpen:

- Hoofdstelling van de integraalrekening
- Substitutiemethode

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 4.5 : 3, 5, 8, 25

§ 4.6 : 1, 4, 31

Instructie-opgaven:

§ 4.5 : 15, 17, 27, 31

§ 4.6 : 9, 13, 15, 27, 34, 38

Kwartiel 1, week 7.1

Leerstof:

§ 6.1

§ 6.2 (*niet* Example 2.6 op blz. 456)

Onderwerpen:

- Standaard integralen
- Kwadraat afsplitsen
- Partiële integratie

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 6.1 : 9, 17, 29

§ 6.2 : 1, 3, 5

Instructie-opgaven:

§ 6.1 : 13, 16, 31, 37

§ 6.2 : 14, 19, 41, 44

Kwartiel 1, week 7.2

Leerstof:

§ 6.3 (*niet* examples 3.6 t/m 3.10)

§ 6.4

Onderwerpen:

- Goniometrische substituties
- Integralen van rationale functies

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 6.3 : 1, 5, 8

§ 6.4 : 1, 3, 5

Instructie-opgaven:

§ 6.3 : 2, 17, 19, 25

§ 6.4 : 10, 11, 21, 23, 31

De opgaven over goniometrische substituties uit § 6.3 zijn niet erg geschikt; daarom enkele extra opgaven over dit onderwerp:

1. Bepaal $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{\sqrt{1+x^2}}{x^4} dx$

2. Bepaal $\int_{\frac{1}{2}\sqrt{2}}^{\frac{1}{2}\sqrt{3}} \frac{2+x^2}{\sqrt{1-x^2}} dx$

3. Bepaal $\int \frac{x^2}{\sqrt{1-4x^2}} dx$

Antwoorden:

1. $\frac{2}{3}\sqrt{2} - \frac{8}{27}\sqrt{3}$

2. $\frac{5}{24}\pi - \frac{1}{8}\sqrt{3} + \frac{1}{4}$

3. $-\frac{1}{8}x\sqrt{1-4x^2} + \frac{1}{16}\arcsin(2x) + C$

Kwartiel 1, week 8

Vragenuur en voorbereiding deeltentamen.

Kwartiel 2, week 1.1

Leerstof:

§ 6.6 Alleen oneigenlijke integralen van de form $\int_a^\infty f(x)dx$, blz. 487 t/m 489.

§ 5.1

§ 5.2

Belangrijke begrippen

- Oneigenlijke integralen
- Oppervlakte tussen twee grafieken
- Inhoud

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 6.6 : 1b, 2c, 4

§ 5.1 : 2, 3, 4

§ 5.2 : 3, 4

Instructie-opgaven:

§ 6.6 : 7, 17a

§ 5.1 : 5, 6, 7

§ 5.2 : 18, 20, 26, 35

Kwartiel 2, week 1.2

Leerstof:

§ 5.3

§ 5.4

Belangrijke begrippen

- Inhoud
- Booglengthe
- Oppervlakte van een omwentelingslichaam

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 5.3 : 1, 2, 4, 6

Instructie-opgaven:

§ 5.3 : 9, 12, 14, 19

§ 5.4 : 23, 39abc

Extra opgaven over de stof uit § 5.4:

1. Bepaal de lengte van de grafiek van $f(x) = x\sqrt{x}$ voor $0 \leq x \leq 8$.
2. Bepaal de lengte van de grafiek van $f(x) = \frac{1}{3}(x^2 + 2)^{\frac{3}{2}}$ voor $0 \leq x \leq 1$.
3. Voor $x \geq 1$ is de functie $F(x)$ als volgt gedefinieerd: $F(x) = \int_1^x \sqrt{t^4 - 1} dt$. Bepaal de lengte van de grafiek van de functie $F(x)$ voor $1 \leq x \leq 3$.

Kwartiel 2, week 2.1

Leerstof:

§ 3.1 alleen Newton's methode blz. 216-219

§ 4.7 tot Simpson's regel

Belangrijke begrippen

- Numeriek nulpunten bepalen
- Methode van Newton
- Numeriek integreren
- Rechthoeksregel
- Trapeziumregel

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 3.1 : 13, 14

§ 4.7 : 1, 3, 31

Instructie-opgaven:

§ 3.1 : 17, 20, 23, 33, 35

§ 4.7 : 5, 6, 7, 21 alleen m.b.t. de rechthoeksregel en trapeziumregel

Kwartiel 2, week 2.2

Leerstof:

§ 2 van de Aanvulling

§ 7.2 tot en met blz. 512

Belangrijke begrippen

- Zwaartepunt
- Differentiaalvergelijking
- Scheiding van variabelen
- Beginwaarde-probleem

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 2 van de Aanvulling: 1, 2

§ 7.2 : 1, 2, 3, 4

Instructie-opgaven:

§ 2 van de Aanvulling: 3, 4

§ 7.2 : 5, 6, 9, 16, 21, 25

Kwartiel 2, week 3.1

Leerstof:

§ 7.2 vanaf blz. 513

§ 7.3

Belangrijke begrippen

- Logistieke vergelijking
- Richtingsveld
- Methode van Euler

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof

Instructie-opgaven:

§ 7.2 : 29, 31

§ 7.3 : 1, 3, 13, 14, 21, 25, 26, 27

Kwartiel 2, week 3.2

Leerstof:

§12.1

§12.3

Belangrijke begrippen:

- Functies van meerdere variabelen
- Grafische voorstelling van een functie van twee variabelen
- Hoogtelijnen, hoogtekaart van een functie van twee variabelen
- Partiële afgeleiden
- Hogere orde partiële afgeleiden

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§12.1 : 1, 3, 7a, 8a

§12.3 : 1, 3, 9

Instructie-opgaven:

§12.1 : 27, 28, 31, 34

§12.3 : 10, 11, 13, 34

Kwartiel 2, week 4.1

Leerstof:

§12.4 (tot aan "Increments and Differentials", niet het begrip "normal line")

§12.5 (niet Implicit Differentiation)

Belangrijke begrippen:

- Raakvlak aan de grafiek van een functie van twee variabelen
- Lineaire benadering
- Kettingregels voor functies van meer variabelen

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§12.4 : 1, 3 (in opgaven 1 en 3 alleen raakvlak), 7

§12.5 : 3, 4

Instructie-opgaven:

§12.4 : 5, 6 (in opgaven 5 en 6 alleen raakvlak), 10

§12.5 : 5, 6, 8, 9, 35, 38

Kwartiel 2, week 4.2

Leerstof:

§12.6 (t/m Example 6.6)

Belangrijke begrippen.

- Gradiënt
- Richtingsafgeleide

Zelfstudie.

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§12.6 : 1, 2, 11

Instructie-opgaven:

§12.6 : 6, 7, 13, 17, 28b, 33a

Kwartiel 2, week 5.1

Leerstof:

§12.7 (t/m Definition 7.4, niet Example 7.5)

Belangrijke begrippen

- Extremen van functies van twee variabelen
- Kritieke punten
- Discriminant-test
- Zadelpunt
- Globaal/locaal maximum/minimum

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§12.7 : 1, 2, 7

Instructie-opgaven:

§12.7 : 3, 4, 5, 6, 8

Kwartiel 2, week 5.2

Leerstof:

§13.1

Belangrijke begrippen

- Tweevoudige integralen
- Veranderen van integratie-volgorde in tweevoudige integralen

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§13.1 : 9, 10, 11

Instructie-opgaven:

§13.1 : 13, 14, 25, 27, 29, 37, 42, 44, 46

Kwartiel 2, week 6.1

Leerstof:

§ 9.4

§13.3

Belangrijke begrippen

- Poolcoördinaten
- Krommen in poolcoördinaten
- Tweevoudige integralen in poolcoördinaten

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 9.4 : 3, 5, 7, 10, 24

§13.3 : 4, 7, 9, 15

Instructie-opgaven:

§ 9.4 : 31, 51, 53, 55

§13.3 : 1, 2, 5, 8, 16, 17, 20, 31, 35

Kwartiel 2, week 6.2

Leerstof:

§ 8.1 (niet Example 1.6, niet blz. 549),

§ 8.2

Belangrijke begrippen

- Rijen
- Algemene term van een rij
- Convergentie/divergentie van rijen
- Stijgende/dalende, begrensde rijen
- Reeks
- Partiële som
- Convergentie/divergentie van een reeks
- Som van een reeks
- Meetkundige reeks
- Harmonische reeks

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 8.1 : 1, 31

§ 8.2 : 1, 8

Instructie-opgaven:

§ 8.1 : 2, 11, 15, 17, 22, 36, 38, 39

§ 8.2 : 2, 3, 9, 10

Kwartiel 2, week 7.1

Leerstof:

§ 8.3 (alleen Theorems 3.1, 3.4, met bijbehorende voorbeelden)

§ 8.5 (tot en met Example 5.7)

Belangrijke begrippen:

- Integraal-test voor reeksen
- Vergelijkings-test voor reeksen
- Absolute convergentie
- Quotiënt-test

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 8.3 : 1, 2

§ 8.5 : 1, 3, 5 alleen m.b.t. absolute convergentie en divergentie

Instructie-opgaven:

§ 8.3 : 3a, 8b, 16a

§ 8.5 : 4, 7, 25, 35, 36 alleen m.b.t. absolute convergentie en divergentie

Kwartiel 2, week 7.2

Leerstof:

§ 8.6 met uitzondering van convergentie-interval en Ex. 6.2 en Ex. 6.3 vervallen

§ 8.7 (tot en met Theorem 7.2)

Belangrijke begrippen

- Machtreeks
- Convergentiestraal
- Taylor-reeks en Taylor-polynoom

Zelfstudie

Bestudeer de op college behandelde stof en maak de volgende opgaven:

§ 8.6 : 19, 25

§ 8.7 : 1, 5, 18 met convergentiestraal i.p.v. convergentie-interval

Instructie-opgaven:

§ 8.6 : 1, 3, 20, 26, 27

§ 8.7 : 2, 4, 9, 15, 16 met convergentiestraal i.p.v. convergentie-interval

Kwartiel 2, week 8

Vragenuur en voorbereiding tentamen.