

Oversigt over kurset

Preben Alsholm

13. maj 2008

Komplekse tal

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form

Komplekse tal

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion

Komplekse tal

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion
- ▶ **Løsning af ligninger**

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion
- ▶ Løsning af ligninger
- ▶ **Andengradsligningen**

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion
- ▶ Løsning af ligninger
- ▶ Andengradsligningen
- ▶ Den binome ligning

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion
- ▶ Løsning af ligninger
- ▶ Andengradsligningen
- ▶ Den binome ligning
- ▶ **Faktorisering af polynomier**

- ▶ Regning med komplekse tal på rektangulær og polær form
- ▶ Den komplekse eksponentialfunktion
- ▶ Løsning af ligninger
- ▶ Andengradsligningen
- ▶ Den binome ligning
- ▶ Faktorisering af polynomier
- ▶ Hjemmeopgavesæt 1 (opg. 1), sæt 2 (opg. 1 og 2)

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ **Matrixregning**

Oversigt over kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere variable

Maksimering af funktion af flere variable

Planintegralet

Lineær Algebra

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix

Oversigt over kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere variable

Maksimering af funktion af flere variable

Planintegralet

Lineær Algebra

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ **Transponering**

Oversigt over kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere variable

Maksimering af funktion af flere variable

Planintegralet

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum
- ▶ **Determinanter**

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum
- ▶ Determinanter
- ▶ **Egenverdier og egenvektorer**

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum
- ▶ Determinanter
- ▶ Egenverdier og egenvektorer
- ▶ **Diagonalisering**

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum
- ▶ Determinanter
- ▶ Egenverdier og egenvektorer
- ▶ Diagonalisering
- ▶ Systemer af lineære differentialligninger

- ▶ Løsning af ligningssystemer: Gauss-elimination
- ▶ Matrixregning
- ▶ Invers matrix
- ▶ Transponering
- ▶ Lineær uafhængighed, basis for underrum, nulrum, søjlerum
- ▶ Determinanter
- ▶ Egenverdier og egenvektorer
- ▶ Diagonalisering
- ▶ Systemer af lineære differentialligninger
- ▶ Hjemmeopgavesæt 2 (opg. 3 og 4), sæt 3 (opg. 1, 3 og 4), sæt 4 (opg. 1)

Taylorpolynomier

Oversigt

Preben Alsholm

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

▶ Taylorpolynomier

Taylorpolynomier

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Taylorpolynomier
- ▶ Taylors sætning (formel)

Taylorpolynomier

- ▶ Taylorpolynomier
- ▶ Taylors sætning (formel)
- ▶ Fejlvurdering

Taylorpolynomier

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Taylorpolynomier
- ▶ Taylors sætning (formel)
- ▶ Fejlvurdering
- ▶ Hjemmeopgavesæt 4 (opg. 3 og 4)

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen

Differentialligninger

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen
- ▶ **Separable differentialligninger**

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen
- ▶ Separable differentialligninger
- ▶ Andenordens lineære differentialligninger med konstante koefficienter

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen
- ▶ Separable differentialligninger
- ▶ Andenordens lineære differentialligninger med konstante koefficienter
- ▶ **Homogene og inhomogene**

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen
- ▶ Separable differentialligninger
- ▶ Andenordens lineære differentialligninger med konstante koefficienter
- ▶ Homogene og inhomogene
- ▶ Systemer af lineære differentialligninger er nævnt under Lineær Algebra ovenfor

- ▶ Førsteordens lineære differentialligninger: Panserformlen
- ▶ Separable differentialligninger
- ▶ Andenordens lineære differentialligninger med konstante koefficienter
- ▶ Homogene og inhomogene
- ▶ Systemer af lineære differentialligninger er nævnt under Lineær Algebra ovenfor
- ▶ Øvelserne, der var pensum til den mundtlige eksamination (ugeseddel 7-9)

Funktion af flere variable

Oversigt

Preben Alsholm

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

**Funktion af flere
variable**

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable

Funktion af flere variable

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable
- ▶ **Tangentplan**

Oversigt over kurset

Komplekse tal
Lineær Algebra
Taylorpolynomier
Differentialligninger

Funktion af flere variable

Maksimering af funktion af flere variable
Planintegralet

Funktion af flere variable

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable
- ▶ Tangentplan
- ▶ Gradient

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

**Funktion af flere
variable**

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

Funktion af flere variable

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable
- ▶ Tangentplan
- ▶ Gradient
- ▶ Man kan blive bedt om at finde lineariseringen af en given funktion af flere variable i et givet punkt

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable
- ▶ Tangentplan
- ▶ Gradient
- ▶ Man kan blive bedt om at finde lineariseringen af en given funktion af flere variable i et givet punkt
- ▶ Man kan blive bedt om at finde en ligning for tangentplanen for grafen for en given funktion af flere variable i et givet punkt

- ▶ Linearisering af funktion af flere variable
- ▶ Tangentplan
- ▶ Gradient
- ▶ Man kan blive bedt om at finde lineariseringen af en given funktion af flere variable i et givet punkt
- ▶ Man kan blive bedt om at finde en ligning for tangentplanen for grafen for en given funktion af flere variable i et givet punkt
- ▶ Hjemmeopgavesæt 5 (opg. 1(c))

Maksimering af funktion af flere variable

Oversigt

Preben Alsholm

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

**Maksimering af
funktion af flere
variable**

Planintegralet

- ▶ Bestemmelse af stationære punkter

Maksimering af funktion af flere variable

- ▶ Bestemmelse af stationære punkter
- ▶ Bestemmelse af typen af et stationært punkt vha. Hessematrixen

Maksimering af funktion af flere variable

- ▶ Bestemmelse af stationære punkter
- ▶ Bestemmelse af typen af et stationært punkt vha. Hessematricen
- ▶ Spor og determinant

Maksimering af funktion af flere variable

- ▶ Bestemmelse af stationære punkter
- ▶ Bestemmelse af typen af et stationært punkt vha. Hessematrixen
- ▶ Spor og determinant
- ▶ Hjemmeopgavesæt 5 (opg. 1 og 2)

Planintegralet

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Omskrivning til dobbeltintegral i rektangulære koordinater

Planintegralet

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Omskrivning til dobbeltintegral i rektangulære koordinater
- ▶ Omskrivning til dobbeltintegral i polære koordinater

Planintegralet

Oversigt over
kurset

Komplekse tal

Lineær Algebra

Taylorpolynomier

Differentialligninger

Funktion af flere
variable

Maksimering af
funktion af flere
variable

Planintegralet

- ▶ Omskrivning til dobbeltintegral i rektangulære koordinater
- ▶ Omskrivning til dobbeltintegral i polære koordinater
- ▶ **Hjemmeopgavesæt 5 (opg. 3 og 4)**