

Norwegian University of Science and Technology
 Department of Mathematics
 Faglig kontakt under eksamen: John Erik Fornæss
 (464-19-414)

MIDTSEMESTERPRØVE i TMA4100, MATEMATIKK 1

Datoer: 14-19. October, 2013

Tider: 15:45-16:45 og 17:00-18:00

Hjelpemidler: (Kode C): Bestemt kalkulator (HP 30S eller Citizen SR-270X)

Vedlagt Formelsamling

VIKTIG: DET ER MANGE EKSAMENER. NOTER OPPGAVENUMMER, 3 SIFFER, PÅ DIN
 BESVARELSE.

17de Oktober 15:45-16:45, Versjon 14bm

OPPGAVE 14.1. Vis at likningen $\cos 3x - 4x = 0$ har eksakt en løsning. Finn denne med 3 desimalers nøyaktighet ved bruk av Newtons metode.

OPPGAVE 14. 2. Ligningen

$$x^3y + 2xy^2 = 3$$

definerer implisitt en funksjon $y = f(x)$ med $f(1) = 1$. Finn Taylor-polynomet til f av grad 2 om $x = 1$.

17de Oktober 15:45-16:45, Versjon 14nn

OPPGÅVE 14.1. Vis at likninga $\cos 3x - 4x = 0$ har eksakt ei løysing. Finn denne med 3 desimalers nøyaktighet ved bruk av Newtons metode.

OPPGÅVE 14. 2. Likninga

$$x^3y + 2xy^2 = 3$$

definerar implisitt ein funksjon $y = f(x)$ med $f(1) = 1$. Finn Taylor-polynomet til f av grad 2 om $x = 1$.

17de Oktober 15:45-16:45, Versjon 14en

PROBLEM 14.1. Show that the equation $\cos 3x - 4x = 0$ has exactly one solution. Find this solution with 3 digits of accuracy using Newtons method.

PROBLEM 14. 2. The equation

$$x^3y + 2xy^2 = 3$$

defines implicitly a function $y = f(x)$ with $f(1) = 1$. Find the Taylor-polynomial of f of degree 2 about $x = 1$.