


A5 & A6 – MAT B: 26/4 2016

- Fremmøderregistrering. Meddelelser. Spørgsmål.
- Plan for mundtlig eksamen færdiggøres.
 - Vi må dog afvente ^ygodkendelse fra censor, før den er endelig.
- Knæbøjning 
- Opsamling fra øvelserne i går.
- Demo integration med CAS
- Nye opgaver: 121-127 B2 side 125.
 - Der er rigtig mange. Tag eventuelt først a), b) og c) fra alle opgaverne. Så kommer du igennem alle typerne. Derpå kan du regne de resterende.
 - Løsning på BB

Knæbøjning(er)

Opgave 5 (5 %)

Et andengradspolynomium er givet ved: $f(x) = ax^2 + 3x - 1$, hvor a er et reelt tal.

- a) Bestem a således, at grafen for f har en tangent med hældningen 7 i punktet $P(2, f(2))$.

		Funktion	Stamfunktion
		$f(x)$	$\int f(x) dx$
Eksponentialfunktioner	(134)	e^x	e^x
	(135)	e^{kx}	$\frac{1}{k} e^{kx}$
	(136)	a^x	$\frac{a^x}{\ln a}$
Potensfunktioner	(137)	x^a	$\frac{1}{a+1} x^{a+1}$
	(138)	$\frac{1}{x} = x^{-1}$	$\ln x $
	(139)	$\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$	$\frac{2}{3} x\sqrt{x} = \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}}$

Ubestemt integral

$$(142) \quad \int f(x) dx = F(x) + c,$$

hvor $F(x)$ er en stamfunktion til $f(x)$

$$(143) \quad \int k \cdot f(x) dx = k \cdot \int f(x) dx$$

$$(144) \quad \int (f(x) + g(x)) dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$$

$$(145) \quad \int (f(x) - g(x)) dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$$

► CAS

1	$x^2 \cdot 4^x$ Integral: $\frac{-2x e^{x \ln(4)} \ln(4) + x^2 e^{x \ln(4)} \ln(4)^2 + 2 e^{x \ln(4)}}{\ln(4)^3} + c_1$
2	$(x-3)^3$ Integral: $\frac{1}{4} (x-3)^4 + c_2$
3	$(x^2-3)^2$ Integral: $\frac{1}{5} x^5 - 2x^3 + 9x + c_3$

MEG
GÖGEBRA

HVIS MAN OMSKRIVER
SÅLEDIGS: $e^{x \ln(4)} = e^{\ln(4^x)}$

$= 4^x$ OG

$\ln(4) = \ln(2^2) = 2 \ln 2$
KAN GÖGEBRAVERSIONEN
OMSKRIVES TL MAPLE & TI-NSP.
VERSIONEN

$$\int (x^2 4^x) dx + c =$$

$$\frac{4^{-1+x} (2x^2 \ln(2)^2 - 2 \ln(2)x + 1)}{\ln(2)^3}$$

+ c
MEG
MAPLE

$$\int x^2 \cdot 4^x dx + c$$

$$\frac{(2 \cdot (\ln(2))^2 \cdot x^2 - 2 \cdot \ln(2) \cdot x + 1) \cdot 4^x}{4 \cdot (\ln(2))^3} + c$$

MEG
TI-NSPIRE

MAPLE OG TI-NSPIRE
OG HINANDEN
LÖSNINGERNE MINDER MEGET

FORSKELLIGE CAS - PROGRAMMER AFLEVERER
(OFTE) LØSNINGE OPSKREVET PÅ FORSKELLIG
MÅDE

DET MÅ MAN LEVE MED.

TIL EKSAMEN AFLEVERER DU DET
RESULTAT SOM DIT FAVORIT - CAS - PROGRAM
GIVER.