

# M0030M – Lektion 31 – Repetition

## Linjär algebra och integralkalkyl

Ove Edlund

2018-12-18

## Uppgift 4:

a) Bestäm arean av det plana område som omsluts av kurvorna

$$y = 3x - x^2 \quad \text{och} \quad y = |2x| - 6.$$

b) Beräkna integralen

$$\int_1^4 e^{\sqrt{x}} dx.$$

[5 poäng]

5. Beräkna integralerna:

a) (2p)

$$\int_{-1/2}^0 \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx.$$

b) (3p)

$$\int_{-\pi/8}^{\pi/4} \cos^3 2x \sin 2x dx.$$

**Uppgift 3:** Beräkna följande integraler, eller visa att integralerna divergerar:

a)  $\int e^{2x} \sin(3x) dx$       b)  $\int_0^3 \frac{dx}{x-2}$

[5 poäng]

# Tentamen 10-03-16

**Problem 3:** Bestäm  $\int_0^{\infty} \frac{1}{x^2 e^{1/x}} dx$

Ledning: Betrakta  $\int_0^1 \frac{1}{x^2 e^{1/x}} dx + \int_1^{\infty} \frac{1}{x^2 e^{1/x}} dx$

[6 poäng]

# Tentamen 10-03-16

**Problem 4:** Bestäm  $\int \frac{1}{x^4 - 3x^3} dx$

[5 poäng]