

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Handledning 1

För veckan som börjar 25.1.2010

1. Beräkna

$$\int_{\sqrt{\frac{\pi}{4}}}^{\sqrt{\frac{\pi}{3}}} x \sin(x^2) dx.$$

Identifiera derivatan av en sammansatt funktion.

2. Beräkna

$$\int_0^1 e^x e^{e^x} dx.$$

Identifiera derivatan av en sammansatt funktion. Här är  $e^{e^x} = e^{(e^x)}$ .

3. Beräkna

$$(1) \int_1^2 x^2 e^x dx;$$

$$(2) \int_1^2 x^3 e^{x^2} dx;$$

Partiell integrering hjälper.

4. Beräkna med substitutionen  $e^x = u$

$$\int_0^1 e^x e^{e^x} dx.$$