

KONTROLLSKRIVNING 2
SF1646, Analys i flera variabler, 6 hp, för I1,
läsåret 2007.2008.

February 22, 2008

- Inga hjälpmedel
- Varje uppgift ger maximalt 3p, för godkänt krävs minst 5p.
- Slarvigt skrivna lösningar ger avdrag. Endast svar ger 0p.

1. Beräkna

$$\int_1^2 \int_0^1 (4 - u - v) du dv.$$

2. Bestäm det maximala värdet till funktionen

$$g(x, y) = e^{-(x-1)(y-1)}$$

på den slutna kvadraten med hörnpunkter $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(2, 2)$ och $(0, 2)$ i xy -planet.

3. Beräkna den generaliserade integralen

$$\int \int_{\mathbb{R}^2} \sqrt{x^2 + y^2} e^{-3(\sqrt{x^2 + y^2})^3} dx dy.$$