

Institutionen för matematik, KTH  
Kurt Johansson, Avd. Matematik

**KONTROLLSKRIVNING 2B**  
**SF1646 Analys i flera variabler för CBIOT1/CKEMV1**  
Onsdagen den 28/4 2010

*Hjälpmedel:* Inga.

*Instruktioner:* Varje uppgift ger maximalt 3 poäng. Totalt 5 poäng eller mer på kontrollskrivningen ger säkert godkänt.

1. Bestäm samtliga stationära punkter till funktionen

$$f(x, y) = (1 - y)xe^x,$$

och avgör deras typ.

2. Beräkna integralen

$$I = \iint_D (1 + 2xy) \, dx dy,$$

där  $D = \{(x, y); 0 \leq x \leq 4y, 0 \leq y \leq 1\}$ .

3. Låt  $D = \{(x, y); 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4\}$ . Beräkna integralen

$$I = \iint_D e^{3(x^2+y^2)} \, dx dy.$$

LYCKA TILL!