

**Aalto university**

Björn Ivarsson

**Hemtal 2**

Differential- och integralkalkyl 3, MS-A0309.

**Inlämnas senast tisdag 12.3 kl 23.59 via MyCourses.** Lösningar går igenom på övningen onsdag 13.3.

- (1) Låt  $F(x, y) = (e^x, e^{-x})$ . Bestäm integralkurvorna till vektorfältet. (4p)
- (2) Låt  $F(x, y) = (2x-2y, 2y-2x)$ . Bevisa att  $F$  är ett konservativt vektorfält genom att konstruera en potentialfunktion. Bestäm ekvipotentialkurvor samt integralkurvor för  $F$ . (4p)
- (3) Låt  $F(x, y) = (x, 1/y)$ . Var är vektorfältet definierat? Bestäm integralkurvorna för  $F$ . (4p)