

## Aalto-universitetet

Björn Ivarsson

### Hemtal 2

Differential- och integralkalkyl 2, MS-A0209.

**Inlämnas senast söndag 21.1 kl 23.59 via MyCourses.** Lösningar går igenom på övningen måndag 22.1 eller tisdag 23.1.

(1) Låt  $f(x, y) = e^{x/y}$  för  $y \neq 0$ . Beräkna  $\frac{\partial f}{\partial x}$  och  $\frac{\partial f}{\partial y}$ . (4p)

(2) Beräkna tangentplanets ekvation till

$$z = f(x, y) = xy\sqrt{x^2 - y^2}$$

i punkten  $(1, 0, f(1, 0))$ . (4p)

(3) Låt  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  vara en deriverbar funktion. Beräkna tangentplanet för

$$z = yf(x/y)$$

i punkten på ytan där  $(x, y) = (a, b)$  då  $b > 0$ . (4p)