

Aaltouniversitetet

Björn Ivarsson

Hemtal 4

Differential- och integralkalkyl 1, MS-A0109.

Inlämnas senast fredag 29.9 kl 23:59 på MyCourses. *Lämna dina lösningar i en pdf-fil och se till att ditt namn och studentnummer finns i filnamnet.* Lösningarna går igenom av assistenten på räkneövningen måndag 2.10.

- (1) Kurvorna $y = x$, $y = -x$ och $y = x^2 - 2$ innesluter ett begränsat område i halvplanet där $x \geq 0$. Beräkna detta områdes area. (4p)

- (2) Beräkna

$$\int_0^2 \sqrt{4 - x^2} dx$$

genom att uppfatta integralen som en area. (*Ledning: Rita en figur! Man behöver inte hitta primitiv funktion för att beräkna integralen då.*) (4p)

- (3) Beräkna

$$\int \frac{1}{1 + 4x^2} dx.$$

(4p)