

Aalto-universitetet

Björn Ivarsson

Demonstrationsuppgifter 5

Differential- och integralkalkyl 2, MS-A0209.

Räknas vid övningen torsdag 8.2 eller fredag 9.2. Lösningarna går igenom av assistenten.

- (1) Antag att $a > 0$ och att T är triangeln i planet med hörn i $(0, 0)$, $(a, 0)$ samt (a, a) . Beräkna

$$\iint_T \sqrt{a^2 - y^2} \, dA.$$

- (2) Låt $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; 0 \leq y \leq 1, 0 \leq x \leq y\}$. Beräkna volymen av den kropp som ligger under ytan $z = 1 - x^2$ och över D .

- (3) Låt $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x \geq 1, 0 \leq y \leq x\}$. Beräkna

$$\iint_D \frac{1}{x^2 + y^2} \, dA$$

om den är konvergent.