

Aalto-universitetet

Björn Ivarsson

Demonstrationsuppgifter 1

Differential- och integralkalkyl 3, MS-A0309.

Räknas vid övningen fredag 1.3. Lösningarna går igenom av assistenten.

- (1) Antag att $a > 0$ och $b > 0$. Beräkna

$$\iint_D x - 3y \, dA$$

där D är triangeln med hörn i $(0, 0)$, $(a, 0)$ och $(0, b)$.

- (2) Beräkna

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

där D är det begränsade området i den första kvadranten som begränsas av koordinataxlarna och kurvan $y = 1 - x^2$.

- (3) Beräkna den itererade integralen

$$\int_0^{\pi/2} \left(\int_y^{\pi/2} \frac{\sin x}{x} \, dx \right) dy$$

och skissa integrationsområdet. (*Ledning:* Byt integrationsordningen.)