Mat-1.352 Matematiikan peruskurssi RM2 Weikkolainen / Malinen

Harjoituskierros 8 (vko 12/1996)

Annetut numerot viittaavat Grossman II:seen 3. painos. Suluissa vastaavat tehtävät Grossman II:sen 2. painoksesta.

Harjoitus 15 (alkuviikko).

(1) Laske $\int_S x^2\, dA$, $S = \{(x,y,z)|x^2+y^2=1, 0 \le z \le 1\}$.
(2) R-säteisen pallon pinnalle S on homogeenisesti levitetty massa m (pintatiheys μ). Laske hitausmomentti halkaisijan suhteen. Hitausmomentti z-akselin suhteen on

$$I_z = \iint_S (x^2+y^2)\mu\, dA$$

(3) 5.8.1 (6.7.1)
(4) 5.8.5 (6.7.5)
(5) Laske suoraan, sekä Stokesin lauseen avulla $\oint_C \bar{F} \cdot d\bar{x}$, kun $\bar{F} = yz\bar{\mathbf{i}} + (xz^2 - 3y)\bar{\mathbf{j}} - xy\bar{\mathbf{k}}$ ja $C : \bar{r} = \cos t\bar{\mathbf{i}} + \sin t\bar{\mathbf{j}} + \cos t\bar{\mathbf{k}}, \quad t : 0 \to 2\pi$
(6) 5.9.1 ja 3 (6.8.1 ja 3)

Harjoitus 16 (loppuviikko).

(1) 5.9.15 (6.8.15)
(2) 5.9.18-20 (6.8.17-19)
(3) 5.10.14 ja 17 (6.9.14 ja 17)
(4) 5.10.23 (6.9.23)
(5) 5.10.26 (6.10.26)
(6) 9.2.15 ja 17 (10.2.15 ja 17)

Demot. 9.4.5 ja 13 (10.4.4 ja 13)

2. Välikoe pidetään 1996-03-26 klo. 12-15 koepäivänä ilmoitettavassa salissa.

Välikoealue:

Grossman II 2nd ed.
4:11
5:3,4,6,7
6:1-9
10:2-4

tai Grossman II 3rd ed.
4:3-6
5:1-10
9:2-4

Lisäksi asiat, joita käsitelty luennoilla ja harjoituksissa 9-16 (Harjoituskierrokset 5-8). Myös pelkät luennot harjoituksineen riittävät.