

**TMV136 Matematisk analys i en variabel E,
lp II, läsåret 2006-2007
Vecko-PM läsvecka 3**

RA, kap 7.1-7.3, del av 7.4, 8.2-8.4

7.1-7.3

Innehåll: Volymberäkning (skivformeln), area av rotationsytor, kurvlängd.

Mål: Kunna härleda skivformeln och formeln för kurvlängd. Beräkna: volymen m h a skivformeln (ej endast rotationsvolym); längd av funktionsgraf, $y = f(x)$, $a \leq x \leq b$; area av rotationsyta.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
7.1	5	9	1, 3, 7, 11, 13, 14
7.2	3	5	1, 7, 9, 11
7.3	7, 36	15	1, 3, 9, 15, 21, 27, 29

del av 7.4: sid 388-390

Innehåll: Beräkning av massan av en kropp.

Mål: Beräkna massan givet en densitetsfunktion för kroppen som varierar med riktning eller radiellt.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
7.4	1	7	3, 5, 9

8.2-8.4

Innehåll: Studera parametriserade kurvor; dessa generaliserar kurvor givna som grafen till en funktion. Vi studerar för dessa mer generella kurvor begreppen kurvlängd och rotationsyta, tidigare studerat för funktionsgrafer.

Mål: Kunna behandla parameterform av en kurva. För kurva given på parameterform: bestämma tangent och normal; beräkna längden av kurvan; beräkna area av yta genererad av sådan kurva.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
8.2	13	11, 15	1, 3, 4, 5, 7, 9
8.3	5, 13	11, 15	1, 3, 7, 9, 17, 19
8.4	7	13	1, 3, 5, 9, 11