

TMV136 Matematisk analys i en variabel E, lp II, läsåret 2006-2007 Vecko-PM läsvecka 2

RA, kap 5.7, 6.1-6.3, 6.5

5.7

Innehåll: Beräkna arean av område begränsat av kurvor; kurvor som eventuellt har skärningspunkter.

Mål: Beskriva arean m h a integral och beräkna integralen (arean).

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
5.7	21	15	3, 11, 19

6.1-6.3

Innehåll: De vanligaste metoderna att finna primitiva funktioner utöver de som inses mer eller mindre direkt som t ex i fallet m h a inre derivata.

Mål: Behärska substitution, partiell integration, invers substitution, integration av rationella uttryck och partialbråksuppdelning.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
6.1	7, 15, 35	2	1, 3, 5, 9, 11, 13, 17, 33
6.2	5, 11, 35	2, 43	1, 3, 7, 9, 17, 29, 33, 41
6.3	9, 28	18	3, 5, 7, 15, 21

6.5

Innehåll: Den klassiska definitionen av integralen av en funktion över ett intervall förutsätter att funktionen, integranden, är begränsad på intervallet och att intervallet är begränsat. Vi utsträcker definitionen till situationer, s k generaliserade integraler, med obegränsade integrander och/eller obegränsade intervall genom att betrakta dessa generaliserade integraler som gränsvärden av redan definierade, klassiska, integraler. Existerar gränsvärdena säger vi att den generaliserade integralen är konvergent, annars divergent.

Mål: Avgöra m h a direkt beräkning av gränsvärdena eller m h a jämförelsekriterier, huruvida generaliserade integraler är konvergenta eller divergenta.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Demouppg., föreläsning	Demouppg., övning	Självverksamhet
6.5	3, 34	15, 33	1, 5, 7, 9, 18, 19, 23, 31, 37, 41