

LLMA60 MATEMATIK FÖR LÄRARE, LÄRARLYFTET
ANALYS, FÖRDJUPNING
Inlämningsuppgift till Block 6

Lös följande uppgifter och skicka renskrivna lösningar (per post eller via mail i en bifogad fil till mig (stevens@chalmers.se) senast 22 december.

Tre poäng på varje uppgift, för att få en bonuspoäng krävs sammanlagt 7 poäng. Den som hamnar strax under gränsen får möjlighet att komplettera.

Lycka till.

Jan.

1. Beräkna

$$\iint_D \frac{1}{x^2(1+y)} dx dy ,$$

där D är området bestämt av $0 < y < x^2$, $0 < x < \sqrt{3}$.

2. Beräkna

$$\int_0^2 \int_{-\sqrt{4-x^2}}^{\sqrt{4-x^2}} x^3 + xy^2 dy dx .$$

Ledning. Polära koordinater.

3. Skriv om integralen

$$\int_1^2 \int_0^{y^2} xy dx dy$$

till en dubbelintegral där man först integrerar i y -ledet. Beräkna båda integraler.