

Namn: Personnummer:

Lappskrivning 2

Onsdag 28 feb 2018 10:15-11:45

SF1674 Flervariabelanalys

Inga hjälpmedel är tillåtna.

Max: 12 poäng

Version A

1. (4 poäng) Beräkna dubbelintegralen

$$\iint_D \frac{dxdy}{(x+y+3)^2}$$

där D är triangeln med hörn i $(0,0)$, $(2,0)$ och $(0,6)$.

2. (4 poäng) Beräkna

$$\int_0^4 \int_0^3 \int_{-\sqrt{9-y^2}}^{\sqrt{9-y^2}} y dx dy dz$$

genom att byta till cylindriska koordinater.

3. (4 poäng) Bestäm max och min värdena för $f(x, y) = x^2 + y^2$ under bivillkoret $x^4 + y^4 = 1$.