

Kontrollskrivning nr 2 SF1603 FlerVariabelAnalys
tisdag 29 april 2014

Ordinarie skrivtid 105 minuter. Inga hjälpmedel. Alla införda beteckningar skall förklaras. Alla resonemang skall kunna följas.

1. Beräkna volymen av den kropp, som begränsas av de tre ytorna

$$x^2 + y^2 = 4 \quad , \quad z = x^2 + y^2 \quad , \quad z = 0 \quad .$$

2. Beräkna integralen

$$\iint \frac{dx dy}{1 + x^4} \quad \text{över området} \quad x \geq |y| \quad .$$

3. Bestäm största och minsta avstånd från origo för en godtycklig punkt på kurvan

$$4x^2 = 4y^2 + 15xy + (17)^2 \quad .$$

Lycka till !