

MVE041: Flervariabelmatematik

Godkäntgränsen: 4 poäng (utav 6 p)

Hjälpmedel: Skrivdon

Födelsedatum (åå-mm-dd):

Erhållna poäng:

1. Beräkna $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy}{x^2 + y^4}$ eller bevisa att gränsvärdet inte existerar. (2 p)

2. Bestäm ekvationen för tangentplanet till funktionsytan av $f(x, y) = x^2y + x - y$ i punkten $(x, y) = (1, 2)$. (1 p)

3. Bestäm värdemängden av funktionen $f(x, y) = x^2 + y$ som är definierad på den slutna triangeln med hörnen $(-1, -1)$, $(0, 1)$ och $(2, -1)$. (3 p)