

MATEMATIK
Göteborgs universitet

Hjälpmedel:
inga

Skriv namn och personnummer på varje inlämnat papper

Dugga 2 i MMGF02 Flervariabelanalys, 10 02 16, kl 13.00–13.30.

1. Funktionen

$$f(x, y) = 2x^2 + 3xy + 4y^2 + 2x + 13y + 12$$

har en stationär punkt i $(1, -2)$. Avgör om det är en lokal extrempunkt.

2. Visa att sambandet $1 = x^4y^2 + 3y^3$ definierar y som funktion av x i närheten av punkten $(\sqrt{2}, -1)$. Bestäm $y'(\sqrt{2})$.

3. Bestäm största och minsta värdet av $f(x, y) = xy$ på ellipsen $x^2 + 2y^2 = 1$.

JAS