

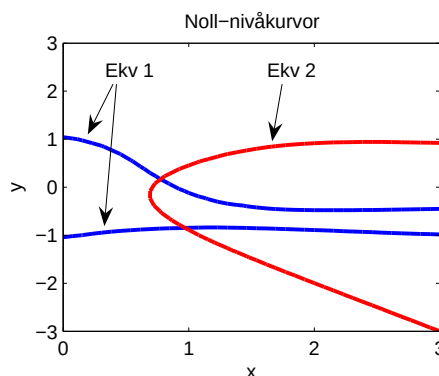
Laborationsuppgift 2.

Finn samtliga nollställen till det icke linjära ekvationssystemet

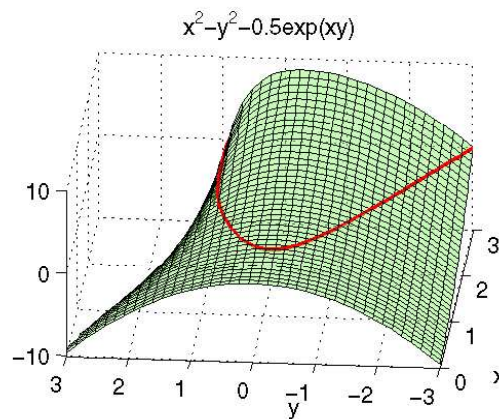
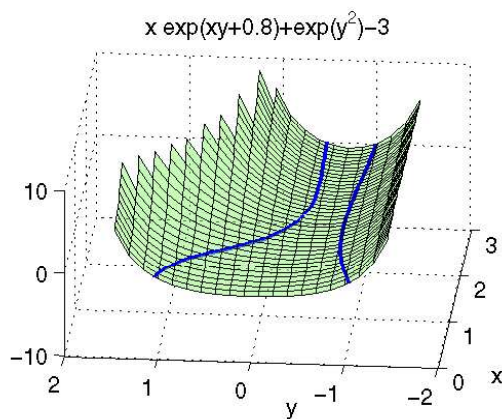
$$\begin{cases} x e^{xy+0.8} + e^{y^2} - 3 = 0 \\ x^2 - y^2 - 0.5 e^{xy} = 0 \end{cases}$$

genom att i **Matlab** göra följande:

- (a). Rita ut noll-nivåkurvor till respektive ekvation med **contour** för att se hur många nollställen det finns och ungefär var de ligger.



Här är en bild på respektive vänsterled som funktionsyta med **surf**. Noll-nivåerna är också utritade. Dessa bilder tar lite tid att göra, så ni slipper det.



- (b). Skriv en enkel Newton-iteration för att noggrant bestämma nollställena. Använd startapproximationer från grafiken i (a) med **ginput**.
- (c). Använd även **fsolve** för att bestämma nollställena, med startapproximationer från (a).

Läs först kapitel 8 i **Numeriska metoder för M, V och Z**. Se till att ni gjort **MATLAB övning – Funktionsytor och nivåkurvor** också.

Sedan är det dags för laborationsuppgiften.