

FRÅGOR TILL DATORÖVNING 2

1. INSTRUKTIONER

De här frågorna ska besvaras på papper, för hand eller på dator där inget annat/särskilt är angivet och lämnas in senast vid laboration tres start onsdagen den 29/9. De ska lämnas in enskilt. Diskutera gärna med varandra men formulera svaren på egen hand. Om vi misstänker fusk kan ni tas in på läxförhör.

2. UPPGIFTER

- (1) Rita för hand med hjälp av linjal eller rutat papper upp grafen på det sättet som Matlab skulle göra om man skriver

```
x=[0,1/2,1,1.5];  
y=[2,3/2,0,-1/2];  
plot(x,y,'-o')  
y2=(x-3/2).*(x-1).*(x-0.5).*x;  
hold on  
plot(x,y2,'o')
```

Ni behöver inte ha rätt färg.

- (2) Beskriv med ord vad som händer när du gör det som står i *första stycket* i uppgift 2.2.2. *Sinusfunktioner och samplingssatsen* i den senaste laborationen.
- (3) Plotta funktionen $(x^3 - 4x)/(x^2 - 1)$ samt dess lodräta asymptoter i $x = -1$ och $x = 1$. Plotten ska vara i en skala som gör att de viktiga beteendena hos kurvan syns tydligt. Sätt titel på figuren, namn på axlarna och kurvförklaringar med `title`, `xlabel`, `ylabel` respektive `legend`.

Ett tips är att rätta linjer kan man göra med endast två punkter. Ett annat är att man för att få en fin plot i singulariteterna kan, om man vill plotta på ett intervall $[a, b]$, skapa först tre vektorer enligt följande

```
N=?  
x1=linspace(a,-1,N);  
x2=linspace(-1,1,N);  
x3=linspace(1,b,N);  
och sedan sätta ihop dem med  
x=[x1 x2 x3];
```

Zooma in grafen vid $x = -1$ och $x = 1$. Vad ser du där? Vad tror du Matlab har gjort?

Lämna in en utskrift av plotten!

- (4) Förberdelse för tisdagens föreläsning: Ett påstående är i logiken alltid antingen sant eller falsk. Om någonting är nästan sant eller delvis sant så är det falskt. Här finns ingen pardon. Antag att vi har två påståenden A och B och att A är falskt och B är sant. Vad är då sanningshalten i följande utsagor:
- (a) A och B är sanna.
 - (b) A eller B är sann.
 - (c) A är sann.
 - (d) A är falsk.
 - (e) Varken A eller B är sann.
- (5) Vad är en anonym funktion?
- (6) Vad tycker du var svårast med laboration två och varför? Försök beskriva någonting du inte har förstått. Formulera gärna någon fråga som vi kan ta upp vid tillfälle!
- (7) Ungefär hur mycket tid har du lagt ner på den här inlämningsuppgiften?

Du förväntas kunna rita grafer och förstå hur det fungerar från och med nu! Om du känner att det är något som du inte greppar, se till att fråga! Jag vill förutom de uppgifter som ingår här rekommendera er att göra alla rituppgifter i laborationen men i synnerhet uppgifterna 2.2.1 och 2.2.5.

Lycka till!