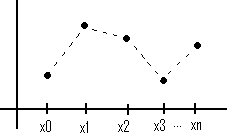
# CSB (afsnit 4.1-4.2)

Hvis vi om en funktion f kender nogle punkter med tilhørende funktionsværdier vil vi gerne kende forskriften for f(x) for således at kunne bestemme 

Altså det stiplede område:



Vi er derfor ude på at finde en approksimation sådan at følgende kommer til at være opfyldt:



Til at finde disse approksimationer benytter man sig af lagrange’s polynomier. Man benytter polynomier da de både er effektive og kan approksimere vilkårlige funktioner.

Grunden til at vi ikke benytter Taylor til dette er at Taylor kræver differentialer (som i for det meste ikke kender i disse eksempler) og at Taylor kun approksimere om .

Hvis vi har en funktion med de kendte punkter bliver polynomiet i n’te grad:



Dvs. at der i ovenstående polynomium skal gælde:



Det nederste polynomium kaldes for lagrange’s interpolerende polynomium. Og for denne gælder der at der er n+1 variable og led.

Disse polynomier kan skrives på matrix form som:



Når vi vil konstruerer et lagrange polynomium ser vi først på n = 1:

