

2008:5
Självständigt arbete i matematik
Matematiska institutionen
Stockholms universitet

Elhoussaine Ifoudine: Interpolation och approximation

Handledare: Rikard Bøgvad

Sammanfattning

Arbetet handlar om approximation av funktioner, med polynom, så att approximationen är exakt i ett antal givna punkter, kallade interpolationspunkter. Det approximerande polynomet kallas interpolationsfunktion.

Interpolationspolynom som tas upp i arbetet är Lagranges, Newtons och Tschebyscheffs polynom. Det är förstås intressant att studera storleken av approximationsfelet och vad man ska göra för att det ska bli så litet som möjligt. Tschebyscheff upptäckte att användning av Tschebyscheffpolynomens nollställen som interpolationspunkter minskar interpolationsfelet, och beviset av detta är en del av arbetet.