

Eulers stegmetod

Används för att uppskatta ett värde på y för ett visst x .

Vi stegar oss fram från en given punkt (x_0, y_0) enligt principen nedan (ju mindre steglängd h , desto bättre resultat).

1. Beräkna $y'_0(x_0)$ m.h.a. den givna differentialekvationen.

Detta är enl. derivatans definition riktningskoefficienten $\lambda(x_0, y_0)$.

2. Beräkna ett närmvärde till (x_1, y_1) genom att flytta dig steglängden h i x -riktning utmed tangenten, dvs

$$x_1 = x_0 + h$$

Du får:

$$y_1 = y'_0 \cdot x_1 + y_0$$

3. Jobba vidare på samma sätt tills du når efterfrågat x -värde, där du även kan beräkna y .

(dvs. beräkna $y'_1 \Rightarrow y_2 \Rightarrow y'_2 \Rightarrow y_3$ osv.)