

2. Projekt

Quasi-Newton-Verfahren & Gauß-Newton-Verfahren

im Fach

Numerische Optimierung

Juni 2020

Maximilian Gaul

Aufgabe 1

Siehe Programmcode in Project2.m.

Aufgabe 2

$$\begin{aligned}
& I - \frac{s(A_s)^T}{s^T A_s} + \frac{A^{-1} y y^T}{y^T I s} + \frac{(s - A^{-1} y) s^T A_{+s}(s - A^{-1} y) A^{-1} y}{y^T s} - \frac{(s - A^{-1} y) s^T A_{+s}(A_s)^T}{y^T s s^T A_s} + \frac{(s - A^{-1} y) s^T y y^T}{(y^T s)^2} - \frac{(s - A^{-1} y) s^T y y^T}{(y^T s)^2} - \frac{(s - A^{-1} y) s^T y y^T}{(y^T s)^2} - \frac{(s - A^{-1} y) s^T y y^T}{(y^T s)^2} \\
& I - \frac{s_s^T A_s}{s^T A_s} + \frac{A^{-1} y y^T}{y^T I s} + \frac{s_s^T A - A^{-1} y s^T A_{+s}(s - A^{-1} y) A^{-1} y}{y^T s} - \frac{s_s^T A_{ss}^T A - A^{-1} y s^T A_{ss}^T A_{+s}(s - A^{-1} y) A^{-1} y}{y^T s s^T A_s} + \frac{s_s^T y y^T - A^{-1} y s^T y y^T}{(y^T s)^2} + \frac{s_s^T y y^T - A^{-1} y s^T y y^T}{(y^T s)^2} - \frac{(s^T - (A^{-1} y)^T) y y^T}{(y^T s)^2} - \frac{(s^T - (A^{-1} y)^T) y y^T}{(y^T s)^2}
\end{aligned}$$