



[S]=T. Sauer, Numerical Analysis, Second International Edition, Pearson, 2014

“Teorioppgaver”

- 1 Oppgave 3, Avsnitt 5.2, s. 263, [S]
- 2 Oppgave 11, Avsnitt 5.2, s. 264, [S]
- 3 Oppgave 16, Avsnitt 5.2, s. 264, [S]
- 4 Oppgave 12, Avsnitt 5.2
- 5 La $M_{[a,b]}f$ og $T_{[a,b]}f$ være midpunkt og trapezoid kvadraturer med $n = 1$ panel for funksjonen f på interval $[a, b]$. Feilestimatetene for disse kvadraturer er gitt av

$$\int_a^b f(x) dx = M_{[a,b]}f + \frac{h^3}{24}f''(c) + O(h^4), \quad \text{og}$$
$$\int_a^b f(x) dx = T_{[a,b]}f - \frac{h^3}{12}f''(c) + O(h^4),$$

hvor $c = (a + b)/2$, og $h = b - a$.

La oss definere en ny kvadratur som $Q_{[a,b]}f = \alpha M_{[a,b]}f + \beta T_{[a,b]}f$. Bestem verdiene α, β slik at

$$\int_a^b f(x) dx = Q_{[a,b]}f + O(h^4).$$

- 6 Oppgave 1, Avsnitt 5.4, s. 272, [S]
- 7 Oppgave 4, Avsnitt 5.4, s. 272, [S]

“Computeroppgaver”

8 Oppgave 8, Avsnitt 5.2, s. 265, [S]

9 Oppgave 10, Avsnitt 5.2, s. 265, [S]