

Matematisk modellering og numeriske metoder

Vink til opgaverne relateret til lektion 15

Morten Grud Rasmussen

5. november 2013

Afsnit 19.1

Opgave 4

- Først skal produkterne udregnes (parvist).
- De enkelte udregninger foretages med fire betydende cifre, hvorefter der afrundes til tre betydende cifre.
- Herefter udregnes summer og subtraktioner parvist, igen med fire betydende cifre, som afrundes til tre.

Opgave 6

- Følg noternes Eksempel 1.1.

Afsnit 19.2

Opgave 5

- Bemærk, at der er en fejl i omskrivningen!
- Det er fikspunktsmetoden med den givne g , der ønskes benyttet.
- Det er bare at finde $\{x_n\}_{n=0}^{\infty}$ (eller måske ikke til ∞ , men de første 5-7 stykker, måske), for hhv. $x_0 = 5$, $x_0 = 4$, $x_0 = 1$ og $x_0 = -1$.

Opgave 9

- Denne opgave skal løses på tre forskellige måder, alle med $x_0 = 2$.
- Først med fikspunktsmetoden og den givne g .
- Så med Newtons metode ($g(x) = x - \frac{f(x)}{f'(x)}$).
- Til sidst med sekantmetoden ($g(x_n, x_{n-1}) = x_n - f(x_n) \frac{x_n - x_{n-1}}{f(x_n) - f(x_{n-1})}$), hvor I selv må gætte på et passende x_1 !