

5th Otthoni Project

October 6, 2022

A következő otthoni problémák legyenek:

$$f(x) = \frac{3x^2 + 2e^{3x+2}}{x+1} \quad (1)$$

$$g(x) = \frac{x^2 - 5x}{1 + \cos(2x)} \quad (2)$$

$$5x - 4 = \sin(\tanh(-3x + 2)) \quad (3)$$

$$x + 2 = x^3 \quad (4)$$

$$f(x, y) = \begin{bmatrix} x^2 - y^2 - 5 \\ x - y - 5 \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$f(x) = \sin(x - 5) \quad (6)$$

$$f(x) = \cos(x - 6) \quad (7)$$

A pontosság a kalkulációkhoz: $\epsilon = 10^{-7}$

Feladatok:

- A (1) problémához: Papíron végezzen zárt alakos számolást , valamint írjon programot ami numerikusan oldja meg es összehasonlítja a megoldásokat. A tartomány ahol ábrázolni kell: $[-0.5, 0.5]$, és $h = 10^{-3}$.
- A(2) problémához: Papíron végezzen zárt alakos számolást , valamint írjon programot ami numerikusan oldja meg es összehasonlítja a megoldásokat. A tartomány ahol ábrázolni kell: $[-0.5, 0.5]$ és $h = 10^{-3}$.
- Oldja meg (3) egyenletet a False Position módszerrel. a keres: $[-10, 10]$
- Oldja meg (4) egyenletet Broyden módszerevel (1D). a keres: $[-10, 10]$
- Találja meg (5) Függvény gyökét. A kezdeti feltételek: $x_0 = 2.5, y_0 = 0.5$.
- Keresd meg a gyökét a (6) problémának. A kezdőpont $x_0 = 5.5$. Használjuk Steffensen's módszerét a számítás gyorsítására.

- Keresd meg a gyökét a (7) problémának. A kezdőpont $x_0 = 2$. UHasználjuk Steffensen's módszerét a számítás gyorsítására.
- Document everything in L^AT_EX