**LABORATOR – CALCUL NUMERIC – *REZOLVAREA ECUATIILOR NELINIARE***

|  |
| --- |
| **Nume student: Chanchian M. Armin Andrei**  **Adresa email: armin.chanchian@s.utm.ro**  **Grupa: 101**  **Data: 16.03.2022** |

# FISA DE LUCRU: METODA SECANTEI

1. Implementati metoda secantei in MATLAB. Scrieti o functie care primeste ca argumente:

* functia pentru care se cauta radacina
* x1, x2 valorile initiale
* epsilon
* max = numarul maxim de iteratii

Copiati functia in tabel

|  |
| --- |
|  |

1. Aplicati functia de mai sus pentru gasirea radacinilor ecuatiei . Pentru a afla toate solutiile reprezentati grafic functia si identificati valori posibile pentru a si b (capetele intervalului de cautare). Alegeti , si max=50.

Completati tabelul dupa rularea metodei secantei

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x1 | x2 | Solutia gasita | iteratii | epsilon |
| -2 | -1 | -1.3660 | 8 | 0.0001 |
| -2 | -1 | -1.3660 | 9 | 0.000001 |
| -2 | -1 | -1.3660 | 9 | 0.000000001 |
| 0 | 0.5 | 0.3660 | 6 | 0.0001 |
| 0 | 0.5 | 0.3660 | 7 | 0.000001 |
| 0 | 0.5 | 0.3660 | 7 | 0.000000001 |
| 0.5 | 1 | 1 | 1 | 0.0001 |
| 0.5 | 1 | 1 | 1 | 0.000001 |
| 0.5 | 1 | 1 | 1 | 0.000000001 |
|  |  |  |  |  |

1. Aplicati functia de mai sus pentru gasirea radacinilor ecuatiei=0 adica Pentru a afla toate solutiile reprezentati grafic functia si identificati valori posibile pentru a si b (capetele intervalului de cautare). Alegeti , si max=50.

Completati tabelul dupa rularea metodei secantei

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x1 | x2 | rad | iteratii | epsilon |
| -3 | -2 | -2.2361 | 14 | 0.0001 |
| -2 | -1 | -1.7321 | 7 | 0.0001 |
| 1 | 2 | 1.7321 | 14 | 0.0001 |
| 2 | 2.5 | 2.2361 | 4 | 0.0001 |
| 2.5 | 3 | 2.8284 | 9 | 0.0001 |
| -3 | -2 | -2.2361 | 15 | 0.000001 |
| -2 | -1 | -1.7321 | 7 | 0.000001 |
| 1 | 2 | 1.7321 | 15 | 0.000001 |
| 2 | 2.5 | 2.2361 | 5 | 0.000001 |
| 2.5 | 3 | 2.8284 | 10 | 0.000001 |