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

|  |
| --- |
| **Nume student: Chanchian M. Armin Andrei**  **Adresa email: armin.chanchian@s.utm.ro**  **Grupa: 101**  **Data: 11.03.2022** |

# FISA DE LUCRU: METODA BISECTIEI

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

* functia pentru care se cauta radacina
* a si b – valorile pentru care f(a)f(b)<0
* 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 bisectiei

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | b | rad | iteratii | epsilon |
| 0 | 0.5 | 0.3660 | 13 | 0.0001 |
| 0 | 0.5 | 0.3660 | 19 | 0.000001 |
| -1.5 | -1 | -1.3660 | 13 | 0.0001 |
| -1.5 | -1 | -1.3660 | 20 | 0.000001 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0001 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.000001 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

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 bisectiei

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | b | rad | iteratii | epsilon |
| -2 | 0 | -1.7320 | 18 | 0.0001 |
| -2 | 0 | -1.7321 | 24 | 0.000001 |
| 0 | 2 | 1.7321 | 14 | 0.0001 |
| 0 | 2 | 1.7321 | 21 | 0.000001 |
| 2 | 3 | 2.2361 | 12 | 0.0001 |
| 2 | 3 | 2.2361 | 22 | 0.000001 |
| -3 | -2 | -2.2361 | 16 | 0.0001 |
| -3 | -2 | -2.2361 | 25 | 0.000001 |
| 2 | 4 |  | Depasit | 0.0001 |
| 2 | 4 |  | Depasit | 0.000001 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

