**LABORATOR – CALCUL NUMERIC – *INTEGRARE NUMERICA***

|  |
| --- |
| **Nume student: Chanchian M. Armin Andrei**  **Adresa email: armin.chanchian@s.utm.ro**  **Grupa: 101**  **Data: 04.05.2022** |

# FISA DE LUCRU: METODA SIMPSON 1/3

1. Scrieti o functie MATLAB care aproximeaza folosind metoda Simpson 1/3.

Date de intrare:

* + 1. Functia f = functia f(x)
    2. a, b

n= nr de intervale se va citi in functie de la tastatura.

Functia va returna valoarea aproximativa a integralei.

Formula de calcul: se gaseste pe whiteboard

Copiati functia mai jos

|  |
| --- |
|  |

1. Aplicati functia de mai sus pentru aproximarea urmatoarei integrale

Valorile obtinute pentru diferite valori ale lui n sunt:

|  |  |
| --- | --- |
| n | Valoare aproximativa |
| 4 | 0.015591 |
| 6 | 0.014788 |
| 8 | 0.014563 |
| 10 | 0.014493 |

1. Folositi functia MATLAB integral(f, a, b) pentru a aproxima integrala de mai sus. Ce valoare ati obtinut?

|  |
| --- |
| 0.014439 |

1. Care este diferenta, in modul, dintre valoarea obtinuta de functia voastra cu met dreptunghiului pt si valoarea integralei calculata cu functia integral?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| n | Valoare aproximativa cu met dreptunghiului | Diferenta dintre val aprox si val exacta in modul (adicaa eroarea absoluta) |
| 4 | 0.0155905 | 0.00115118 |
| 6 | 0.0147879 | 0.000348574 |
| 8 | 0.0145633 | 0.000123988 |
| 10 | 0.0144928 | -5.3493e-05 |

1. Scrieti un script care afiseaza tabelul de la 4. Copiati-l mai jos

|  |
| --- |
|  |