

Zadanie 1 Zaimplementuj całkowanie numeryczne za pomocą metody prostokątów.

Zadanie 2 Zaimplementuj całkowanie numeryczne za pomocą metody trapezów.

Zadanie 3 Zaimplementuj całkowanie numeryczne za pomocą metody Simpsona.

Wyniki powyższych programów przetestuj dla następujących całek:

a)

$$\int_0^1 x^2 dx, \quad (1)$$

b)

$$\int_0^{\pi/2} \cos(x) dx, \quad (2)$$

c)

$$\int_e^{e^2} \frac{1}{x} dx. \quad (3)$$

Sprawdź dokładność otrzymanych rozwiązań poprzez wyznaczenie błędu względnego.