

Projekt A.19
Metody różnicowe całkowania równań różniczkowych
zwyczajnych

Proszę rozwiązać numerycznie równanie różniczkowe

a)

$$\frac{dy}{dx} = -xy$$

z warunkiem $y(0) = 1$ metodą Eulera. Narysuj wykres tej funkcji i porównaj wynik numeryczny z rozwiązaniem analitycznym. Oblicz błąd w kilku punktach (2 lub 3).

b)

$$\frac{dy}{dx} = -y$$

z warunkiem $y(0) = 1$ metodą Eulera. Narysuj wykres tej funkcji i porównaj wynik numeryczny z rozwiązaniem analitycznym. Oblicz błąd w kilku punktach (2 lub 3).

W obu przypadkach przyjąć przedział $[0, 2]$. Do wyboru jeden podpunkt.