

Seminář z numerické matematiky 2 - příklady 1

Příklad 1. Napište program pro řešení diferenciální rovnice

$$y' = -100y \text{ na } (0, 2), \quad y(0) = 2,$$

Rungeho-Kuttovou metodou čtvrtého řádu s adaptivní volbou kroku. Porovnejte skutečnou chybu s požadovanou tolerancí, nakreslete graf přibližného a přesného řešení, graf chyby a graf velikosti kroku v závislosti na iteraci. Zdůvodněte, proč má graf tento tvar.