

Izpit iz numeričnih metod.

1. september 2003

1. S pomočjo Taylorjeve metode drugega reda poiščite približno rešitev diferencialne enačbe

$$y' = \left(\frac{y}{x}\right)^2 + \frac{y}{x}, \quad 1 \leq x \leq 1.2, \quad y(1) = 1, \quad h = 0.1$$

2. Poiščite koeficiente a , b in c tako, da boste dobili aproksimacijo odvoda

$$y'(x_0) = ay(x_0 - h) + by(x_0) + cy(x_0 + h)$$

najvišjega možnega reda.

3. Z uporabo Newtonove metode poiščite pozitivno rešitev enačbe

$$x^2 - 10 \cos(x) = 0$$