

Izpit iz numeričnih metod.
12. september 2003

1. Z uporabo deljenih diferenc izračunajte $f(8.2)$.

x	8.0	8.1	8.3
$f(x)$	16.6355	17.6155	17.5649

2. Določite prve tri zaporedne približke Gauss-Seidlove iteracije za sistem enačb:

$$\begin{aligned}4x_1 + 3x_2 &= 24 \\3x_1 + 4x_2 - x_3 &= 30 \\-x_2 + 4x_3 &= -24\end{aligned}$$

Uporabite začetni približek $\vec{x} = [1, 1, 1]^T$.

3. Z uvedbo nove spremenljivke izračunajte integral:

$$I = \int_1^{\infty} x^{-3/2} \sin\left(\frac{1}{x}\right) dx$$