

KI/NUM: zadání zápočtové úlohy

Jiří Škvor

24. ledna 2025

Řešte soustavu lineárních rovnic pro neznámé \vec{x}

$$A\vec{x} = \vec{b},$$

kde prvky matice A jsou určeny vztahem

$$A_{ij} = \int_0^1 t^{i+j-2} dt \quad \text{pro } i, \text{ resp. } j = 1, \dots, N$$

a prvky vektoru pravých stran \vec{b} jsou určeny vztahem

$$b_i = \sum_{j=1}^N A_{ij} \quad \text{pro } i = 1, \dots, N$$

Potřebné hodnoty určitého integrálu vypočítejte libovolnou numerickou metodou.

Úlohu řešte pro počet neznámých $N = 2, \dots, 20$.