

Cvičení 4

Příklad

Je dána soustava rovnic

$$\begin{aligned}3x + 10y - 5z &= 8 \\20x + 4y + 6z &= 30 \\x - y + 5z &= 5\end{aligned}$$

Zvolte počáteční aproximaci $(0; 0; 0)$ a proveďte dva kroky Jacobiho metody a Gauss-Seidelovy metody vedoucí k nalezení řešení dané soustavy.

Příklad

Jsou dány vektory $\mathbf{u} = (1; 2; 3)$, $\mathbf{v} = (3; 2; 1)$, $\mathbf{w} = (2; 1; 3)$. Nalezněte první aproximaci koeficientů a , b , c takových, aby platilo $a\mathbf{u} + b\mathbf{v} + c\mathbf{w} = \mathbf{k}$, kde $\mathbf{k} = (1; 2; 1)$. Zvolte počáteční aproximaci $(0; 0; 0)$.

Příklad

Rozhodněte, zda $P(x) = x^3 - 9x^2 + 10x + 30$ je interpolační polynom daný uzly

x_i	-2	-1	0	2	3
f_i	-34	10	30	22	6