

06. Aufgabenblatt: Stabilisierungskurs Höhere Mathematik (T) - BI

Thema: Polynominterpolation

6.1.

Man zerlege das Polynom 4. Grades $P_4(x) = x^4 - 9x^2 - 4x + 12$ in Linearfaktoren, d.h. man bestimme die Nullstellen des Polynoms und stelle es in der Form

$$P_4(x) = (x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)(x - x_4)$$

dar.

6.2.

Bestimmen Sie das Lagrangesche und Newtonsche Interpolationspolynom p mit $p(0) = 1, p(1) = 0, p(2) = 0, p(3) = -1, p(4) = 0$.

6.3.

Zu folgenden Stützstellen

x_i	0	1	2	3
y_i	1	3	13	67

berechne man das Interpolationspolynom p niedrigsten Grades.