

19.5.17 Polynomiale Approximation nach de Casteljau

Gegeben seien fünf zu approximierende Punkte $(x_0, y_0)^T := (0, 4)^T$
 $(x_1, y_1)^T := (\frac{1}{4}, 3)^T$, $(x_2, y_2)^T := (\frac{1}{2}, 2)^T$, $(x_3, y_3)^T := (\frac{3}{4}, 4)^T$
und $(x_4, y_4)^T := (1, 6)^T$. Bestimmen Sie den Funktionswert
 $p(2)$ des approximierten Polynoms p vom Höchstgrad 4
bezüglich der vorgegebenen Punkte mit Hilfe der
de Casteljau-Strategie.

4
 $4 \cdot (1-2) + 3 \cdot 2 = 2$
3
 $3 \cdot (1-2) + 2 \cdot 2 = 1$
2
 $2 \cdot (1-2) + 4 \cdot 2 = 6$
4
 $4 \cdot (1-2) + 6 \cdot 2 = 8$
6
 $2 \cdot (1-2) + 1 \cdot 2 = 0$
 $1 \cdot (1-2) + 6 \cdot 2 = 11$
 $6 \cdot (1-2) + 8 \cdot 2 = 10$
 $0 \cdot (1-2) + 11 \cdot 2 = 22$
 $11 \cdot (1-2) + 10 \cdot 2 = 9$
 $22 \cdot (1-2) + 9 \cdot 2 = -4$
 $\Rightarrow p(2) = -4$