

**Programmierpraktikum Nr. 1**  
**zur Vorlesung Einführung in die Numerik, Sommer 2019**

**Aufgabe 1.1: Neville-Schema**

- (a) Implementieren Sie das Neville-Schema und lösen Sie die Interpolationsaufgabe vom 2. Aufgabenzettel mit den Punkten 0, 30, 60, 90 Grad (es mag nützlich sein, die Winkel von Grad in Radian umzurechnen).
- (b) Wiederholen Sie die Aufgabe mit  $\sin(nx)$  für  $n = 2, 4, 8$ .
- (c) Plotten Sie jeweils die interpolierte Funktion, das Interpolationspolynom, die tatsächliche Fehlerfunktion und  $\omega_n(x)$ .
- (d) Diskutieren Sie die Graphen im Lichte der Sätze aus der Vorlesung.
- (e) Für die Neugierigen: Können Sie jeweils die Resultate verbessern, indem Sie die Punkte 120, 150 und 180 Grad hinzufügen? Wie sieht es aus mit 15, 45, 75?