

Aufgabe 1.1: Berechnen Sie mit

$$\vartheta_{\circ C} = \frac{5}{9} \cdot (\vartheta_{\circ F} - 32)$$

für einen konstanten Temperaturwert in °F die Temperatur in °C und geben Sie das Berechnungsergebnis aus!

Aufgabe 1.2: Erweitern Sie Ihr Programm aus Aufgabe 1 um eine Benutzereingabe der Temperatur in °F.

Aufgabe 1.3: Erstellen Sie ein Programm, das Temperaturen in °F in °C umwandelt und tabellarisch von 0°F bis 300°F in Schritten von 20°F ausgibt. Verwenden Sie für die Berechnung der einzelnen Tabellenzeilen eine for-Schleife!

Aufgabe 1.4: Ersetzen Sie die for-Schleife in dem in Aufgabe 3 erstellten Programm durch eine while-Schleife.

Aufgabe 1.5: Erweitern Sie das in Aufgabe 3 erstellte Programm um eine Benutzereingabe des Startwerts und Endwerts sowie der Schrittweite zur Erstellung der Tabelle.

Aufgabe 1.6: Prüfen Sie die Benutzereingabe in dem in Aufgabe 5 erstellten Programm auf Plausibilität:

Startwert < Endwert

Schrittweite < Endwert – Startwert

Bei Verletzung einer der angeführten Kriterien soll eine Fehlermeldung ausgegeben und die Ausführung abgebrochen werden. Verwenden sie if-Verzweigungen!

Aufgabe 1.7: Ändern Sie das in Aufgabe 5 erstellte Programm so, dass die Benutzerabfrage und Ausgabe der Tabelle wiederholt erfolgt. Der Benutzer soll mit Eingabe von j/n über eine weitere Ausführung entscheiden können. Verwenden Sie eine do-while-Schleife

Aufgabe 1.8: Fügen Sie Ihrem Programm eine Benutzerabfrage hinzu, mit der sich die Umwandlung von °F in °C auf eine Umwandlung von °C in °F umstellen lässt.

Aufgabe 1.9: Erstellen Sie eine Funktion, die die Umwandlung von °F in °C übernimmt.