

Übungen Programmieren Grundlagen Ein- und Ausgaben

Aufgabe 1: Temperaturumrechnung

Schreiben Sie ein Programm, das eine Temperatur in Grad Celsius vom Benutzer einliest, diese in Grad Fahrenheit umrechnet und das Ergebnis ausgibt.

Die Formel zur Umrechnung lautet:

$$\text{Fahrenheit} = \text{Celsius} \times 1.8 + 32$$

$$\text{Fahrenheit} = \text{Celsius} \times 1.8 + 32$$

Aufgabe 2: Zylinder Berechnungen

Schreiben Sie ein Programm, dass die Höhe (h) und der Radius (r) eines Zylinders einliest. Wir möchten drei daten berechnen.

1. Gekrümmter Oberflächenbereich des Zylinders = $2\pi rh$
2. Gesamtoberfläche des Zylinders = $2\pi r(r + h)$
3. Volumen des Zylinders = $V = \pi r^2 h$

Der Wert von PI soll für diese Aufgabe gleich 3.1415 sein.

Aufgabe 3: Zinseszins (Compound Interest)

Wir legen eine Anfangsinvestition (P) auf einem Sparkonto mit Zinszahlungen an. Wir haben einen jährlichen Zinssatz (r) von 4 % (0,04) und der Zinssatz wird jährlich 1 Mal pro Jahr aufgezinst (n=1). t ist die Anzahl der Jahre, in denen das Geld angelegt ist.

Der Benutzer soll in unserem Programm einen Wert für P und einen Wert für t eingeben. Wir werden dann berechnen, wie viel Geld wir am Ende des Prozesses insgesamt haben (A).

Die Formel:

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

