



**Aufgabe 1.** Werde zunächst mit den Aufgaben von Tag 2 fertig, mit oder ohne Hilfe der Musterlösungen. Im zweiten Fall geht es insbesondere darum, die Musterlösungen zu verstehen.

**Aufgabe 2.** Berechne die Summe der ersten  $n$  ungeraden Zahlen mit einer for-Schleife. Wie ist die Ausgabe für  $n = 1, \dots, 15$ . Was fällt dir auf? Könnte man diese Aufgabe nun also effizienter programmieren?

**Aufgabe 3.** Implementiere den Cosinus über seine Reihendarstellung mit einer for-Schleife. Du kannst die Formel bei Wikipedia nachschlagen, sie selbst entwickeln oder diese hier verwenden:

$$\cos(x) = \sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \cdot \frac{x^{2k}}{(2k)!}$$

**Aufgabe 4.** Schreibe ein Programm, um den Wert der Reihe

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2}$$

zu berechnen. Er sollte  $\frac{\pi^2}{6}$  sein. Wichtig ist, sich ein geeignetes Abbruchkriterium zu überlegen.