

Aufgabe 1

Schreibe ein Python-Programm `hallo.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start fordert es den Benutzer/die Benutzerin dazu auf, seinen/ihren Namen einzugeben und speichert diesen in einer Variablen.
- (2) Es gibt die Begrüßungsmeldung „Hallo ...!“ aus, wobei an der Stelle von ... der zuvor eingegebene Name steht.

Beispieldialog (Eingaben sind rot dargestellt):

Wie heissen Sie? **Theo**↵

Hallo Theo!

Aufgabe 2

Schreibe ein Python-Programm `alter.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start fordert es die Benutzer/die Benutzerin dazu auf, sein/ihr Geburtsjahr anzugeben.
- (2) Es wandelt die Eingabe in eine ganze Zahl um.
- (3) Es berechnet die Differenz zwischen der aktuellen Jahreszahl und dem Geburtsjahr und speichert sie in der Variablen `alter`.
- (4) Es gibt das oben berechnete ungefähre Alter der Person aus.

Beispieldialog für das Jahr 2025 (Eingaben sind rot dargestellt):

Geburtsjahr: **2009** ↵

Sie sind etwa 16 Jahre alt.

Aufgabe 3

Schreibe ein Python-Programm `parity.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start fordert es dazu auf, eine ganze Zahl (also 2, 0 oder -7) einzugeben.
- (2) Es wandelt die Eingabe in eine ganze Zahl um.
- (3) Es prüft, ob die Zahl gerade oder ungerade ist. Falls sie ungerade ist, wird „... ist ungerade.“ ausgegeben und sonst „... ist gerade.“

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

Ganze Zahl: **27** ↵

27 ist ungerade

Aufgabe 4

Schreibe ein Python-Programm `cm_to_mm.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start fordert es dazu auf eine Länge in cm einzugeben.
- (2) Es wandelt die Eingabe in eine Gleitkommazahl um.
- (3) Es gibt die Länge in mm aus.

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

Länge in cm: 5.36 ↵

5.36 cm sind 53.6 mm.

Aufgabe 5

Schreibe ein Python-Programm `tired.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start fragt es:
Sind Sie müde? (j/n):
- (2)
 - Falls die Antwort „j“ lautet, wird „Trinken Sie einen Kaffee.“ ausgegeben
 - Falls die Antwort „n“ lautet, wird „Dann ist alles gut.“ ausgegeben
 - In allen anderen Fällen wird „Ich verstehe Sie nicht.“ ausgegeben.

Beispieldialoge: (Eingaben sind rot dargestellt)

Sind Sie müde? (j/n): n↵

Dann ist alles gut.

Sind Sie müde? (j/n): no↵

Ich verstehe Sie nicht.

Aufgabe 6

Schreibe ein Python-Programm `summe1.py`, das

- (1) Dazu auffordert, eine erste ganze Zahl einzugeben
- (2) Dazu auffordert, eine zweite ganze Zahl einzugeben
- (3) Beide Eingaben in ganze Zahlen `a` bzw. `b` umwandelt
- (4) In einer `for`-Schleife die Summe `s` der Zahlen `a`, `a+1`, `a+2`, ..., `b-1`, `b` berechnet.
- (5) Die Summe `s` ausgibt

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

1. ganze Zahl: 2 ↵

2. ganze Zahl: 5 ↵

Summe: 14 (2+3+4+5)

Aufgabe 7

Schreibe ein Python-Programm `bestellung.py`, das folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start gibt es diese Produktinformationen aus:

```
a Kaffee
b Tee
-----
```

- (2) Es fragt nach der Bestellung (a oder b).

- (3) Es gibt aus, welches Produkt bestellt wurde oder dass die Bestellung ungültig ist.

Beispieldialoge: (Eingaben sind rot dargestellt)

a Kaffee	a Kaffee
b Tee	b Tee
-----	-----
Ihre Bestellung: a↵	Ihre Bestellung: x↵
Sie haben Kaffee bestellt.	Ihre Bestellung ist ungültig.

Aufgabe 8

Schreibe ein Python-Programm mit dem Namen `wertetabelle.py`, das eine Wertetabelle für eine lineare Funktion $y = ax + b$ erstellt und dabei folgende Anforderungen erfüllt:

- (1) Nach dem Start gibt es die Zeile $y = a*x + b$ aus.
- (2) Es fragt nach dem Wert von **a**, wandelt ihn in eine Gleitkommazahl um und speichert ihn in der Variablen **a**.
- (3) Es fragt nach dem Wert von **b**, wandelt ihn in eine Gleitkommazahl um und speichert ihn in der Variablen **b**.
- (4) Es berechnet in einer listengesteuerten Schleife für $x = 1, 2, 3, 4, 5$ jeweils den Wert $y = ax + b$ und gibt ihn in der Form $x = \dots, y = \dots$ aus.

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

```
y = a*x + b
a = 3 ↵
b = 4 ↵
x=1, y=7.0
x=2, y=10.0
x=3, y=13.0
x=4, y=16.0
x=5, y=19.0
```

Aufgabe 9

Schreibe ein Python-Programm `passwort.py`, das dazu auffordert, ein neues Passwort zu wählen und zur Kontrolle eine zweite Eingabe verlangt. Dabei geht es wie folgt vor:

- (1) In einer Endloschleife
 - (a) fragt es nach einem Passwort und speichert es unter `p` ab.
 - (b) bittet es um eine erneute Eingabe und speichert sie unter `w` ab.
 - (c) Es prüft, ob die beiden Eingaben übereinstimmen.
 - Falls ja, gibt es `OK` aus und beendet die Schleife
 - Andernfalls gibt es aus, dass die Einaben nicht übereinstimmen und fährt bei (a) fort.

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

```
Wählen Sie ein Passwort: abc↵
Wiederholen sie es: xyz↵
Die Eingaben stimmen nicht überein.
Wählen Sie ein Passwort: abc↵
Wiederholen sie es: abc↵
OK
```

Aufgabe 10

Schreibe ein Python-Programm `summe2.py`, das wie folgt die Summe einer beliebigen Anzahl von Zahlen berechnet und ausgibt:

- (1) Es weist der Variablen `s` den Wert 0 zu.
- (2) In einer Endloschleife ...
 - (a) fordert es auf, eine Zahl einzugeben,
 - (b) Wenn die Eingabe „leer“ ist (also nur ENTER gedrückt wurde), wird die Endlosschleife abgebrochen.
 - (c) Andernfalls wird die Eingabe in eine Gleitkommazahl umgewandelt und in der Variablen `a` gespeichert.
 - (d) Dann wird die neue Summe berechnet, indem `a` zu `s` addiert wird.
- (3) Die Summe `s` wird ausgegeben.

Beispieldialog: (Eingaben sind rot dargestellt)

```
Zahl: 4 ↵
Zahl: 3.5 ↵
Zahl: 2.2 ↵
Zahl: ↵
Summe: 9.7
```