

	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> <b>Python: Übungsaufgaben</b>	<b>Name:</b>
		<b>Datum:</b>
		<b>Fach:</b> Informatik

### Aufgabe 1: Hallo Welt

Schreibe ein Python-Programm, das den Text „Hallo Welt!“ auf dem Bildschirm ausgibt.

#### Lösung:

```
print("Hallo Welt!")
```

### Aufgabe 2: Zwei Zahlen addieren

Schreibe ein Programm, das zwei Zahlen vom Benutzer einliest und ihre Summe berechnet.

#### Lösung:

```
zahl1 = int(input("Gib die erste Zahl ein: "))
zahl2 = int(input("Gib die zweite Zahl ein: "))
summe = zahl1 + zahl2
print("Die Summe ist:", summe)
```

### Aufgabe 3: Gerade oder ungerade?

Schreibe ein Programm, das prüft, ob eine Zahl gerade oder ungerade ist.

#### Lösung:

```
zahl = int(input("Gib eine Zahl ein: "))
if zahl % 2 == 0:
    print("Die Zahl ist gerade.")
else:
    print("Die Zahl ist ungerade.")
```

### Aufgabe 4: Quadrat einer Zahl

Schreibe ein Programm, das den Benutzer nach einer Zahl fragt und dann das Quadrat dieser Zahl berechnet.

#### Lösung:

```
zahl = int(input("Gib eine Zahl ein: "))
quadrat = zahl ** 2
print("Das Quadrat der Zahl ist:", quadrat)
```

	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> <b>Python: Übungsaufgaben</b>	<b>Name:</b>
		<b>Datum:</b>
		<b>Fach:</b> Informatik

### Aufgabe 5: Zählen bis 10

Schreibe ein Programm, das die Zahlen von 1 bis 10 nacheinander ausgibt.

- a) Mit der while-Schleife

**Lösung:**

```
i = 1
while (i<11):
    print(i)
    i = i+1
```

- b) Mit der for-Schleife

**Lösung:**

```
for i in range(1, 11):
    print(i)
```

### Aufgabe 6: Celsius in Fahrenheit umrechnen

Schreibe ein Programm, das eine Temperatur in Celsius eingibt und diese in Fahrenheit umrechnet.

Formel: **Fahrenheit = (celsius \* 9/5) + 32**

**Lösung:**

```
celsius = float(input("Gib die Temperatur in Celsius ein: "))
fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32
print("Die Temperatur in Fahrenheit ist:", fahrenheit)
```

### Aufgabe 7: Flächenberechnung eines Kreises

Schreibe ein Programm, das den Radius eines Kreises eingibt und dessen Fläche berechnet.

Verwende dafür die Formel: Fläche =  $\pi$  \* Radius<sup>2</sup>. → Nehmen Sie als  $\pi = 3,14159$  an.

**Lösung:**

```
radius = float(input("Gib den Radius des Kreises ein: "))
pi = 3.14159
fläche = pi * (radius ** 2)
print("Die Fläche des Kreises ist:", fläche)
```

	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> <b>Python: Übungsaufgaben</b>	<b>Name:</b>
		<b>Datum:</b>
		<b>Fach:</b> Informatik

### Aufgabe 8: Durchschnitt berechnen

Schreibe ein Programm, das drei Zahlen vom Benutzer eingibt und ihren Durchschnitt berechnet.

#### Lösung:

```

zahl1 = float(input("Gib die erste Zahl ein: "))
zahl2 = float(input("Gib die zweite Zahl ein: "))
zahl3 = float(input("Gib die dritte Zahl ein: "))

durchschnitt = (zahl1 + zahl2 + zahl3) / 3
print("Der Durchschnitt ist:", durchschnitt)

```

### Aufgabe 9: Stundenlohn berechnen

Schreibe ein Programm, das den Stundenlohn basierend auf den geleisteten Stunden und dem Lohn pro Stunde berechnet.

#### Lösung:

```

stunden = float(input("Geleistete Stunden: "))
lohn_pro_stunde = float(input("Lohn pro Stunde: "))
gesamter_lohn = stunden * lohn_pro_stunde
print("Der gesamte Lohn ist:", gesamter_lohn)

```

	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> <b>Python: Übungsaufgaben</b>	<b>Name:</b>
		<b>Datum:</b>
		<b>Fach:</b> Informatik

### Aufgabe 10: Notenbewertung

Schreibe ein Python-Programm, bei dem die erreichte Punktzahl vom Prüfling eingegeben wird und dann die entsprechende Bewertung basierend auf folgender Skala ausgibt:

- 90 - 100: Sehr gut
- 80 - 89: Gut
- 70 - 79: Befriedigend
- 60 - 69: Ausreichend
- 0 - 59: Nicht bestanden

Das Programm soll auch prüfen, ob die eingegebene Zahl außerhalb des Bereichs von 0 bis 100 liegt, und eine Fehlermeldung ausgeben, falls dies der Fall ist.

### Lösung

```
# Benutzereingabe

punktzahl = int(input("Gib deine Punktzahl ein: "))

# Notenbewertung

if punktzahl < 0 or punktzahl > 100:
    print("Ungültige Punktzahl")
elif punktzahl >= 90:
    print("Bewertung: Sehr gut")
elif punktzahl >= 80:
    print("Bewertung: Gut")
elif punktzahl >= 70:
    print("Bewertung: Befriedigend")
elif punktzahl >= 60:
    print("Bewertung: Ausreichend")
else:
    print("Bewertung: Nicht bestanden")
```