

# Aufgabe 1: Hello World, Hello World,..

Schreibe ein Programm, dass 10x Hello World ausgibt.

Nutz hierfür einmal eine for-Schleife:

```
for _ in _ :
```

und einmal eine while-Schleife:

```
i = _  
while _ < _:
```

# Aufgabe 2: Zahlen über Zahlen

Zur Erinnerung: der %-Operator (Modulo-Operator) gibt den Rest einer Division als Wert zurück.

```
print(5%2) # ergibt z.B. 1
```

Mithilfe von % lässt sich prüfen, ob eine Zahl durch eine andere Zahl teilbar ist. (Teilbarkeit bedeutet, dass eine Zahl *restlos* durch eine andere Zahl teilbar ist)

```
zahl = int(input("Bitte gib eine Zahl ein:"))
if zahl % 2 == 0:
    print("Die Zahl ist gerade!")
else:
    print("Die Zahl ist nicht gerade!")
```

```
Bitte gib eine Zahl ein:6
Die Zahl ist gerade!
```

## Aufgabe:

Schreibt ein Programm, das alle Zahlen bis 10.000 ausgibt, die durch 6 teilbar sind.

```
for _ in _ :
    if _ :
```

## Bonusaufgabe: Zeitumrechner

Wieviel Tage sind eigentlich 1 Millionen Sekunden? Schreib ein Programm dass den Benutzer nach einer Anzahl von Sekunden fragt und anschließend bestimmt wieviele Tage, Sekunden und Minuten es sind.

```
volle_sekunden = int(input("Bitte gib eine Anzahl an Sekunden ein: "))  
...  
...  
print(volle_sekunden + "Sekunden sind " + __)
```

## Bonusaufgabe: Primzahl oder nicht?

Schreibt ein Programm, dass den Benutzer nach einer Zahl fragt und anschließend sagt, ob diese eine Primzahl ist oder nicht.

## Bonusaufgabe: perfekte Zahl

Eine perfekte Zahl ist eine Zahl, wenn die Summe aller Teiler gleich der Zahl entspricht.

So ist z.B. 6 eine perfekte Zahl, da 6 die Teiler 1,2 und 3 besitzt und  $3+2+1 = 6$  ergibt.

weitere Beispiele für perfekte Zahlen sind 28 und 496.

### Aufgabe a):

Schreibt ein Programm, dass den Benutzer nach einer Zahl fragt und anschließend für diese bestimmt, ob sie perfekt ist oder nicht.

### Aufgabe b):

Schreibt ein Programm, dass die erste 5 perfekten Zahlen findet. Verwendet hierfür eine `while()`-Schleife, die abbricht sobald 5 Zahlen gefunden wurden.