

# Python - Programmieraufgaben 1

## Sehr leicht

### Aufgabe A1

Ergänze den Programmcode um eine Variable `preis` und weise ihr den Wert `1.35` zu. Wie lautet die Ausgabe?

```
liter1 = 16
liter2 = 23
liter3 = 34

gesamtzahlung = (liter1 + liter2 + liter3) * preis
print(gesamtzahlung)
```

### Aufgabe A2

Die Variable `z` ist das Produkt von `x` und `y`. Die Variable `z` soll mit der `print`-Anweisung ausgegeben werden. Ergänze den Programmcode!

```
x = 10
y
z
```

### Aufgabe A3

Wenn die Temperatur des Patienten größer als oder gleich `40` Grad Celsius ist, dann soll „Sehr hohes Fieber!“ ausgegeben werden, ansonsten nichts. Ergänze den Programmcode!

```
temperatur = 44
if
```

### Aufgabe A4

Wenn die Temperatur des Patienten geringer `37.5` Grad Celsius ist, dann soll „Kein Fieber!“ ausgegeben werden, ansonsten nichts. Ergänze den Programmcode!

```
temperatur = 38
if
```

## Aufgabe A5

Ergänze den Programmcode, um eine Variable `preis` und weise ihr einen beliebigen Wert zu. Vervollständige zudem noch die Bedingung: Die Ausgabe soll nur erfolgen, wenn der Preis unter 1 Euro liegt.

```
if ():  
    print("Der Preis liegt unter 1 €.")
```

## Leicht

### Aufgabe B1

Wenn der Preis unter 1 Euro liegt, dann soll dieser Text ausgegeben werden: *Der Preis liegt unter 1 Euro. Das ist billig.*

Wenn der Preis größer oder gleich 1 Euro ist, dann soll dieser Text ausgegeben werden: *Der Preis liegt über 1 Euro. Langsam wird es teuer.*

Ergänze den Programmcode um eine zweiseitige Auswahlstruktur (if...else...)!

```
preis = 1.02  
  
if  
  
else
```

## Mittel

### Aufgabe C1 [Zubringer]

Zwischen zwei Terminals eines Flughafens verkehrt ein Zubringerbus, der jeweils zur halben und zur vollen Stunde losfährt. Schreiben ein Programm, das eine Uhrzeit in der Form `mm` erhält und berechnet, wie lange es bis zur Abfahrt des nächsten Busses noch dauert. Dabei bezeichnet `mm` die aktuelle Minute, also für 15:46 Uhr wird 46 eingegeben.

### Aufgabe C2 [Love6]

<https://codingbat.com/prob/p100958> „The number 6 is a truly great number.“

Gegeben sind zwei positive Zahlen vom Typ Integer - `a` und `b`. Es soll der boolesche Wert `True` ausgegeben werden, wenn ein der beiden Zahlen eine 6 ist. Oder die Summe oder die Differenz der Zahlen 6 ergibt.

# Schwer

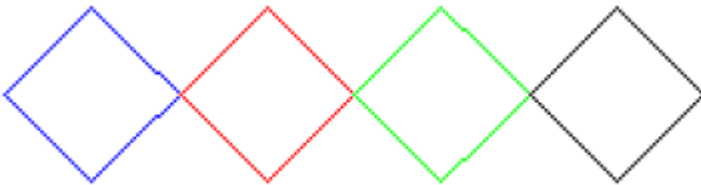
## Aufgabe D1 [Schere, Stein, Papier]

Aufgabe "Schere, Stein, Papier"

## Aufgaben zur Turtle-Grafik

### Aufgabe T1

Definiere eine Funktion für ein Quadrat, das auf der Spitze steht und zeichne damit die nebenstehende Figur.



### Aufgabe T2a

Definiere eine Funktion `bogen()`, mit dem die Turtle einen Bogen zeichnet und sich dabei insgesamt um 90 Grad nach rechts dreht.



### Aufgabe T2b

Ergänze das Programm mit der Funktion `blumenblatt()`, welche zwei Bogen zeichnet. Die Turtle sollte am Ende aber wieder in Startrichtung stehen.



### Aufgabe T2c

Ergänze das Programm so, dass `blumenblatt()` ein rot gefülltes Blatt zeichnet. Setze mit `setPenColor(„red“)` die Stiftfarbe auf rot, damit die Umrandungslinie die gleiche Farbe hat. [Check out: Turtle Graphics](#)



## Aufgabe T2d

Erweitere das Programm mit der Funktion `blume()`, dass eine 5-blättrige Blume gezeichnet wird. Damit die Blume noch schneller entsteht, kannst mit `hideTurtle()` die Turtle bereits am Anfang unsichtbar machen.



## Aufgabe T2e

Ergänze die Blume um einen Stiel.



## Aufgabe T3

Nach Eingabe der Anzahl Ecken (`input`) soll die Turtle ein regelmässiges  $n$ -Eck zeichnen. Beispielsweise wird nach der Eingabe 8 ein 8-Eck gezeichnet. Den passenden Drehwinkel soll das Programm berechnen. Spiele dazu Turtle und überlege dir, wie weit du dich drehen musst, um die nächste Seite zu zeichnen. Erinnerung dich an das Zeichnen eines gleichseitigen Dreiecks.

## Aufgabe T4

Nach der Eingabe eines Winkels in einer Dialogbox zeichnet die Turtle 30 Strecken der Länge 100, wobei sie nach jeder Strecke um den gegebenen Winkel nach links dreht. Experimentiere mit verschiedenen Winkeln und zeichne schöne Figuren. Mit `hideTurtle()` kannst du das Zeichnen beschleunigen.

# Hier geht es weiter...

Funktionen mit Parametern

[informatik, arbeitsauftrag, computerkunst, lernpfad, python]

From:

<https://herr-pfeiffer.de/unterrichtswiki/> - Unterrichtswiki - Herr Pfeiffer

Permanent link:

<https://herr-pfeiffer.de/unterrichtswiki/informatik:computerkunst:programmieraufgaben1?rev=1712686154>

Last update: **2024/04/09 20:09**

