

Endprüfung Informatik

Schreiben Sie **Vorname + Name** in das untenstehende Feld. Lösen Sie danach die Aufgaben und achten Sie darauf, dass die Lösungen klar ersichtlich und lesbar sind.

Aufgabe 0

```
1 x = int(input("Geben Sie x ein: "))
2 y = int(input("Geben Sie y ein: "))
3
4 if x > y:
5     print(x)
6 elif x == y:
7     print(x)
8 else:
9     print(y)
```

(a) Angenommen $x=3$ und $y=5$, was ist der Output von diesem Programm? (1 Punkt)

(b) Angenommen $x=1$ und $y=-7$, was ist der Output von diesem Programm? (1 Punkt)

(c) Was macht dieses Programm? Begründen Sie stichwortartig. (1 Punkt)

(d) Erstellen Sie ein Flussdiagramm dazu (2 Punkte)

Aufgabe 1

Programmieren Sie ein “Schere-Stein-Papier” Spiel, aber OHNE “Papier”. Dabei soll zuerst Spieler 1 eine Wahl treffen und danach Spieler 2. Das Programm soll dann als Output entweder “Spieler 1 gewinnt”, “Spieler 2 gewinnt” oder “Unentschieden” ausgeben. Es gelten die gleichen Regeln wie im normalen Spiel d. h. Stein schlägt Schere (Stein gewinnt). (3 Punkte)



```
-zsh
peter@MacBook-Pro-von-Peter Desktop % python3 schere_stein.py
Wahl von Spieler 1 (Schere oder Stein): Schere
Wahl von Spieler 2 (Schere oder Stein): Stein
Spieler 2 gewinnt
```

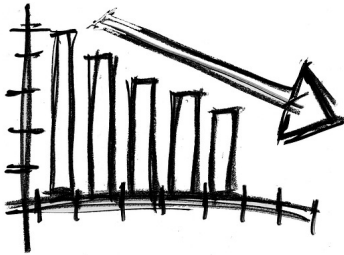
Aufgabe 2

```
1 x = 6
2 i = 0
3 while i < 4:
4     x = x + i
5     i = i + 1
6     print(x)
```

- (a) Was sind die Outputs von diesem Programm? (2 Punkte)
- (b) Schreiben Sie das Programm mit einer For-Schleife statt einer While-Schleife (1 Punkt)
- (c) Warum sollten Sie wenn immer möglich For-Loops nehmen? Begründen Sie stichwortartig oder anhand eines Beispiels. (1 Punkt)

Aufgabe 3

- (a) Ihr Smartphone verliert jedes Jahr ca. die Hälfte des Wertes (je nach Marke). Erstellen Sie ein Programm, bei welchem Sie den Preis des Smartphones eingeben können und der Wert für jedes Jahr (bis 5 Jahre) ausgegeben wird. (3 Punkte)



```
-zsh 2
peter@MBP-von-Peter Desktop % python3 wertverlust.py
Geben Sie den Preis ein: 1000
1 Jahr: 500.0
2 Jahr: 250.0
3 Jahr: 125.0
4 Jahr: 62.5
5 Jahr: 31.25
```

- (b) Sie wollen fit werden und erstellen dazu einen Trainingsplan. Da Sie nicht jeden Tag trainieren sollten, entscheiden Sie sich dazu, **jeden zweiten Tag** ins Gym zu gehen. Erstellen Sie ein Programm, welches ihnen alle Trainingsdaten im Januar ausgibt, z. B. (3 Punkte)



```
-zsh
peter@MBP-von-Peter Desktop % python3 trainingsplan.py
1.1.2022
3.1.2022
5.1.2022
...
29.1.2022
31.1.2022
```

Feedback

Die Prüfung war fair:

- ☐ Ja
- ☐ Nein (eine kurze Begründung wäre hilfreich)