

1. (7 Punkte) Zu was werten sich die Ausdrücke aus? Wenn die Auswertung zu einem Fehler führt, notiere das Wort 'error'.

a. "a" + "bc"      b. 3 \* "bc"      c. "3" \* "bc"      d. "abcd"[2]      e. "abcd"[1:2]  
f. "abcd"[:2]      g. "abcd"[2:]

**Lösung:**

a. "abc"      b. "bcbcbc"      c. error      d. "c"      e. "c"      f. "ab"      g. "cd"

2. (7 Punkte) Nimm an, wir haben folgende Zuweisungen gemacht:

```
s1 = 'abcde'
s2 = '4567'
```

Zu was werten sich die folgenden Ausdrücke aus? Wenn die Auswertung zu einem Fehler führt, notiere das Wort 'error'.

a. s1[-2]      b. len(s2+s1)      c. s1 + len(s2)      d. s1[-len(s2)]  
e. (s1+s2)[2:]      f. s1 + s2[:2]      g. s1[:1:-1]

**Lösung:**

a. 'd'      b. 9      c. error      d. 'b'      e. 'cde4567'      f. 'abcde45'      g. 'edc'

3. (3 Punkte) Was erscheint auf der Konsole, wenn das Programm nacheinander mit folgenden Eingaben gestartet wird?

a. 12      b. 5      c. 2

```
a = int(input())
if a > 20:
    print('A')
elif a >= 5:
    print('B')
elif a > 10:
    print('C')
else:
    print('D')
```

**Lösung:** a. B      b. B      c. D

4. (3 Punkte) Was erscheint auf der Konsole, wenn das Programm nacheinander mit folgenden Eingaben gestartet wird?

a. 15      b. 35      c. 50

```
x = int(input())
if x > 10:
    print('A')
elif x > 20:
    print('B')
if x > 30:
    print('C')
if x < 40:
    print('D')
else:
    print('E')
```

**Lösung:** a. A, D      b. A, C, D      c. A, C, E

5. (6 Punkte) Welche Werte durchläuft i ?

a. for i in range(4):  
b. for i in range(4,6,2):      c.  
c. for i in range(3,7):  
d. for i in range(8,4):  
e. for i in range(8,4,-2):  
f. for i in range(2,-2,-1):

**Lösung:** a. 0, 1, 2, 3 b. 4 c. 3, 6 d. kein Wert e. 8, 6 f. 2, 1, 0, -1

6. (6 Punkte) Welche Werte durchläuft i ?

- a. `for i in range(5):`
- b. `for i in range(-2, 5):`
- c. `for i in range(6, 4, -2):`
- d. `for i in range(5, 3):`
- e. `for i in range(5, 0, -1):`
- f. `for i in range(2, 3):`

**Lösung:** a. 0, 1, 2, 3, 4 b. -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 c. 6  
d. kein Wert, e. 5, 4, 3, 2, 1 f. 2

7. (4 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
for i in range(4,10):
    if i % 2 == 0:
        print('a',end='')
    if i % 4 == 0:
        print('b',end='')
    else:
        print('c',end='')
```

**Lösung:** abcaccabc

8. (4 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
zaehl = 0
zahl = 10
while zaehl < 10:
    print(zahl,end=' ')
    if zaehl % 2 == 0:
        zahl+=5
    else:
        zahl+=3
    zaehl+=1
```

**Lösung:** 10 15 18 23 26 31 34 39 42 47

9. (4 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
a.
for i in range(10):
    print(i,end=' ')
    if i > 4: break
print("Ende1")

b.
j = 0
while j < 10:
    j = j + 2
    if j % 3 == 0:
        j+=1
        continue
    print(j,end=' ')
print("Ende2")
```

**Lösung:**

- a. 0 1 2 3 4 5 Ende1
- b. 2 4 Ende2

10. (4 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
a.
for i in range(10):
    if i == 5:
        break
    print(i, end=' ')
print("Ende1")

b.
j = 0
while j < 10:
    j += 1
    if j % 2 == 0:
        continue
    print(j, end=' ')
print("Ende2")
```

**Lösung:**

- a. 0 1 2 3 4 Ende1
- b. 1 3 5 7 9 Ende2

11. (5 Punkte) Der Anwender soll eine ganze Zahl zwischen 1 und 10 eingeben (1,2,...,10). Bei der Eingabe von 1,2,7 oder 9 erscheint die Meldung **Ausgabe A**. Bei der Eingabe von 3 oder 5 erscheint die Meldung **Ausgabe B**. Bei den restlichen zulässigen Zahlen erscheint die Meldung **Ausgabe C**. Wird eine Zahl eingegeben, die nicht zwischen 1 und 10 liegt, erscheint die Meldung **ungültige Zahl**. Der Fall, dass keine Zahl eingegeben wird, muss nicht behandelt werden.

**Lösung:**

```
x = int(input('Bitte Zahl zwischen 1 und 10 eingeben: '))
if x == 1 or x == 2 or x == 7 or x == 9:
    print('Ausgabe A')
elif x == 3 or x == 5:
    print('Ausgabe B')
elif x == 4 or x == 6 or x == 8 or x == 10:
    print('Ausgabe C')
else:
    print('ungültige Zahl')
```

12. (6 Punkte) Abhängig von der Eingabe der Wochentagszahl soll die Anzahl der jeweiligen Schulstunden ausgegeben werden. Als Wochentagszahl legen wir fest:

1 - Montag, 2 - Dienstag, ... , 7 - Sonntag

Die Schulstunden sind wie folgt verteilt: Montag: 8 Stunden - Dienstag, Mittwoch, Freitag: 6 Stunden - Donnerstag: 5 Stunden. Bei Samstag und Sonntag soll die Meldung **Wochenende** erscheinen, sonst die Meldung **ungültiger Wochentag**

**Lösung:**

```
x = int(input('Bitte Wochentagszahl eingeben: '))
if x == 1:
    print(8)
elif x == 2 or x == 3 or x == 5:
    print(6)
elif x == 4:
    print(5)
elif x == 6 or x == 7:
    print('Wocheende')
else:
    print('ungültiger Wochentag')
```

13. (4 Punkte) Das Programm erhält zwei Zahlen als Eingabe und untersucht den Zahlbereich zwischen den beiden Zahlen (Grenzen eingeschlossen): Es zählt die Vielfachen von 5, die keine Vielfachen von 4 sind.

```
Eingabe1: 1
Eingabe2: 22
3
```

**Lösung:**

```
n = int(input('Eingabe1: '))
m = int(input('Eingabe2: '))

zaehl = 0
for k in range(n,m+1):
    if k % 5 == 0 and k % 4 != 0:
        zaehl+=1
print(zaehl)
```

14. (4 Punkte) Das Programm erhält zwei Zahlen als Eingabe und untersucht den Zahlbereich zwischen den beiden Zahlen (Grenzen eingeschlossen). Es gibt alle Zahlen aus, die Vielfache von 7 sind und die Ziffernfolge 21 enthalten. Als letzte Ausgabe wird die Anzahl der gefundenen Zahlen ausgegeben.

```
Eingabe1: 1
Eingabe2: 1000
21
210
217
721
4
```

**Lösung:**

```
n = int(input('Eingabe1: '))
m = int(input('Eingabe2: '))

zaehl = 0
for k in range(n,m+1):
    if k % 7 == 0 and '21' in str(k):
        print(k)
        zaehl+=1
print(zaehl)
```

15. (4 Punkte) Das Programm erhält eine Ziffernfolge als Eingabe. Es gibt die Summe aus, die sich aus den vorkommenden Ziffern 2 und 3 ergibt.

Eingabe: 2343  
8

**Lösung:**

```
s = input('Eingabe: ')
summe = 0
for c in s:
    if c == '2' or c == '3':
        summe += int(c)
print(summe)
```

16. (4 Punkte) Das Programm erhält eine Ziffernfolge als Eingabe. Es gibt die Summe aus, die sich aus allen Ziffern ergibt, die vor einer 3 stehen.

Eingabe: 234543621  
6

**Lösung:**

```
s = input('Eingabe: ')
summe = 0
for i in range(1, len(s)):
    if s[i] == '3':
        summe += int(s[i-1])
print(summe)
```