

1 Arithmetik

Aufgabe 1.1

```
print(3 + 4 * 1 + 2)
```

Aufgabe 1.2

```
print(27 // 6)
```

Aufgabe 1.3

```
print(15 / 3)
```

Aufgabe 1.4

```
print(15 // 3)
```

Aufgabe 1.5

```
print(23593901 % 2)
```

Aufgabe 1.6

```
print(123456 % 25)
```

Aufgabe 1.7

```
print(5.2 + 4.8)
```

Aufgabe 1.8

```
print((-3)**3)
```

Aufgabe 1.9

```
print(10 / 2)
```

Aufgabe 1.10

```
print(abs(5-9))
```

2 Variablen

Aufgabe 2.1

```
a = 7
a = a - 2
a = 3 * a
print(a)
```

Aufgabe 2.2

```
a = 4
b = 5
a = b
b = a
print(b)
```

Aufgabe 2.3

```
a = 7
a += 10
a //= 3
print(a)
```

Aufgabe 2.4

```
a = 7
a *= -1
a *= a
print(a)
```

Aufgabe 2.5

```
a, b = 3, 7
a, b = b+1, a-3
print(b)
```

Aufgabe 2.6

```
a, b, c = 9, 8, 3
b, a, c = c, b, a
print(a+b-c)
```

3 Wahrheitswerte

Aufgabe 3.1

```
print(not(True and False))
```

Aufgabe 3.2

```
print(False or False or False or False or False or True)
```

Aufgabe 3.3

```
print(True or not(False and True))
```

Aufgabe 3.4

```
print(not(False and not(True or False)))
```

Aufgabe 3.5

```
a = 4
b = 5
print(a < 3 or b != a)
```

Aufgabe 3.6

```
x = 7
print(x > 5 and x < 12)
```

Aufgabe 3.7

```
a = 7
print(5 < a < 7)
```

4 Verzweigungen

Aufgabe 4.1

```
a = 3
if a > 1:
    a = a + 1
a = 2*a
print(a)
```

Aufgabe 4.2

```
a = 5
if a < 4:
    a = a + 1
a = 2*a
print(a)
```

Aufgabe 4.3

```
a = 5
if a < 7:
    a += 1
else:
    a -= 1
a += 10
print(a)
```

Aufgabe 4.4

```
x = 4
if x > 5:
    x *= -1
else:
    x *= 2
x += 10
print(x)
```

Aufgabe 4.5

```
a = 7
if a < 3:
    a = a + 1
    if a > 3:
        a = a + 2
    else:
        a = 2*a
else:
    a = a - 4
    if a > 3:
        a = a + 2
    else:
        a = 2*a

print(a)
```

Aufgabe 4.6

```
a = 4
if a < 3:
    a = a + 1
elif a < 4:
    a = a + 2
elif a < 5:
    a = a + 3
else:
    a = a + 4
print(a)
```

5 Schleifen

Aufgabe 5.1

```
for i in range(3, 7):
    print(i)
```

Aufgabe 5.2

```
for a in [3, 5, 9]:
    print(a)
```

Aufgabe 5.3

```
for x in range(1, 7, 3):
    print(x)
```

Aufgabe 5.4

```
s = 0
for x in [2, -3, 8]:
    s += x
print(s)
```

Aufgabe 5.5

```
for k in range(7, 3, -1):
    print(k)
```

Aufgabe 5.6

```
s = 8
for a in range(2, 5):
    s += a
    print(a)
```

Aufgabe 5.7

```
a = 9
while a > 5:
    a -= 1
print(a)
```

Aufgabe 5.8

```
s = 0
a = 1
while s > 8:
    s += a
    a += 1
print(a)
```

Aufgabe 5.9

```
for x in [3, 8, -4, 9]:
    if x < 0:
        break
print(x)
```

Aufgabe 5.10

```
s = 0
for x in [3, 1, -4, 7]:
    if x < 0:
        continue
    s = s+x
print(s)
```

6 Listen

Aufgabe 6.1

```
L = [3, 8, 9, 5, -2, 1]
print(L[3])
```

Aufgabe 6.2

```
L = [3, 8, 9, 5, -2, 1]
print(L[-4])
```

Aufgabe 6.3

```
L = [3, 8, 9, 5, -2, 1]
print(L[1:4])
```

Aufgabe 6.4

```
L = [3, 8, 9, 5, -2, 1]
print(L[:3])
```

Aufgabe 6.5

```
L = [1, 2]
print(3*L)
```

Aufgabe 6.6

```
A = [1, 2]
B = [5, 3, 7]
print(B + A)
```

Aufgabe 6.7

```
L = [3, 8]
L.append(5)
print(L)
```

Aufgabe 6.8

```
L = [3, 8]
L.pop()
print(L)
```

Aufgabe 6.9

```
L = [3, 8]
x = L.pop()
L = [x] + L
print(L)
```

7 Funktionen

Aufgabe 7.1

```
def f(x):  
    return 2*x + 1  
print(f(3))
```

Aufgabe 7.2

```
def f(x):  
    2*x + 1  
  
print(f(4))
```

Aufgabe 7.3

```
def f(x):  
    return 7  
  
print(f(4))
```

Aufgabe 7.4

```
a = 3  
print(a)  
  
def f(x):  
    a = x  
    print(a)  
  
f(7)  
print(a)
```

Aufgabe 7.5

```
def f(a, b):  
    c = 3  
    return 10*a + b + c  
  
print(f(2,1))
```

Aufgabe 7.6

```
def f(x):  
    return x + 1  
  
print(f(f(f(f(3)))))
```

Aufgabe 7.7

```
def f(a, b):  
    return 2*a+b  
  
print(f(f(3,4), f(1,-1)))
```

Aufgabe 7.8

```
def f(x):  
    if x == 1:  
        return 1  
    else:  
        return f(x-1)+1  
print(f(4))
```

8 Zeichenketten

Aufgabe 8.1

```
a = 'na'  
b = 'nu'  
print(a + b)
```

Aufgabe 8.2

```
a = 'x'  
b = 'y'  
print(2*a + 3*b)
```

Aufgabe 8.3

```
text = "Das kostet {0} Franken."  
print(text.format(17))
```

Aufgabe 8.4

```
text = "{2}{0}{1}"  
print(text.format(3,7,4))
```

9 Ein- und Ausgabe

10 Objektorientierung

11 Vermischtes

Aufgabe 11.1

```
L = [3, 5, 1, 9, 8]
```

```
x = L[0]
for a in L:
    if a > x:
        x = a
```

```
print(x)
```

Aufgabe 11.2

```
L = [4, 2, 1, 3, 5]
n = len(L)
for i in range(0, n-1):
    j = i+1
    while j>0 and L[j] < L[j-1]:
        L[j-1], L[j] = L[j], L[j-1]
        j = j-1
    print(L)
```

Aufgabe 11.3

```
a = 4**3
b = str(a) # str verwandelt eine Objekt in eine Zeichenkette
print(len(b))
```

Aufgabe 11.4

```
L = [2, 1, 2, 3, 1, 0, 2]
H = (max(L)+1)*[0]
print(H)
for i in range(0, len(L)):
    H[L[i]] += 1
print(H)
i = 0
for j in range(0, len(H)):
    for k in range(0, H[j]):
        L[i] = j
        i += 1
print(L)
```