

# Aufgaben Komplexität

Dr. Philipp Hurni, Kantonsschule Sursee

# Komplexitäten bestimmen

Bestimmen Sie die Komplexität der Funktion  $f(n)$  mittels O-Notation

```
def g(m):  
    for k in range(m):  
        print(k)
```

$O(n^2)$

```
def f(n):  
    for i in range(n):  
        g(n)
```

# Komplexitäten bestimmen

Bestimmen Sie die Komplexität der Funktion  $a(n)$  mittels O-Notation

```
def a(n):
```

```
    for i in range(n):  
        print(i)
```

unendlich rekursiv

```
    for j in range(n*2):  
        a(n)
```

# Komplexitäten bestimmen

Bestimmen Sie die Komplexität der Funktion  $a(n)$  mittels O-Notation

```
def a(liste, element):  
    return element in liste
```

O(n)

# Einfachen Algorithmus schreiben

Schreiben Sie einen Algorithmus, welcher Prüft, ob ein String von vorne und von hinten gelesen gleich ist. Beispiele: anna, minim, lagerregal

Bestimmen Sie die Zeitkomplexität des Algorithmus (O-Notation)

O(n)

# Einfachen Algorithmus schreiben

Schreiben Sie einen Algorithmus, das **kleine Einmaleins** (Tabelle 1x1 bis 10x10) erzeugt, d.h. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 4 6 ...

3 6 ...

4 8 ...

Bestimmen Sie die Zeitkomplexität des Algorithmus (O-Notation)