Python les-materialen

# Functies en methoden Huiswerk

Vul de volgende vragen in: \_\_\_\_ **Schrijf een functie die het volume van een bol (sphere) berekent op basis van zijn straal (radius).**

Het volume van een bol wordt gegeven als

def vol(rad):  
 pass

# Check  
vol(2)

33.49333333333333

**Schrijf een functie die controleert of een getal binnen een bepaald bereik valt (inclusief hoog en laag)**

def ran\_check(num,low,high):  
 pass

# Controleren  
ran\_check(5,2,7)

5 is in the range between 2 and 7

Als je alleen een boolean wilt retourneren:

def ran\_bool(num,low,high):  
 pass

ran\_bool(3,1,10)

True

**Schrijf een Python-functie die een string accepteert en het aantal hoofdletters en kleine letters berekent.**

Sample String : 'Hello Mr. Rogers, how are you this fine Tuesday?'  
Expected Output :   
No. of Upper case characters : 4  
No. of Lower case Characters : 33

HINT: Twee string-methoden die nuttig kunnen zijn: **.isupper()** en **.islower()**

Als je ambitieus bent, verken dan de module Collecties om dit probleem op te lossen!

def up\_low(s):  
 pass

s = 'Hello Mr. Rogers, how are you this fine Tuesday?'  
up\_low(s)

Original String : Hello Mr. Rogers, how are you this fine Tuesday?  
No. of Upper case characters : 4  
No. of Lower case Characters : 33

**Schrijf een Python-functie die een lijst nodig heeft en een nieuwe lijst retourneert met unieke elementen van de eerste lijst.**

Sample List : [1,1,1,1,2,2,3,3,3,3,4,5]  
Unique List : [1, 2, 3, 4, 5]

def unique\_list(lst):  
 pass

unique\_list([1,1,1,1,2,2,3,3,3,3,4,5])

[1, 2, 3, 4, 5]

**Schrijf een Python-functie om alle getallen in een lijst te vermenigvuldigen (multiply).**

Sample List : [1, 2, 3, -4]  
Expected Output : -24

def multiply(numbers):   
 pass

multiply([1,2,3,-4])

-24

**Schrijf een Python-functie die controleert of een woord of zin palindroom is of niet.**

Opmerking: een palindroom is een woord, zin of reeks die achterstevoren hetzelfde leest als vooruit, bijvoorbeeld “madam”, “kayak”, “racecar” of een zinsnede “nurses run”. Hint: misschien wil je de methode .replace() in een string bekijken om te helpen bij het omgaan met spaties. Zoek ook op Google hoe u een string in Python kunt omkeren, er zijn enkele slimme manieren om dit te doen met slicing-notatie.

def palindrome(s):  
 pass

palindrome('helleh')

True

#### Moeilijk:

**Schrijf een Python-functie om te controleren of een string pangram is of niet. (Stel dat de ingevoerde tekenreeks geen leestekens/punctuation heeft)**

Let op: Pangrammen zijn woorden of zinnen die elke letter van het alfabet minstens één keer bevatten.  
 Bijvoorbeeld: "The quick brown fox jumps over the lazy dog"

Hint: misschien wilt u de methode .replace() gebruiken om spaties te verwijderen.

Hint: kijk naar de [string-module](https://stackoverflow.com/questions/16060899/alphabet-range-in-python)

Hint: als je [set-vergelijkingen](https://medium.com/better-programming/a-visual-guide-to-set-comparisons-in-python-6ab7edb9ec41) wilt gebruiken

import string  
  
def is\_pangram(str1, alphabet=string.ascii\_lowercase):  
 pass

is\_pangram("The quick brown fox jumps over the lazy dog")

string.ascii\_lowercase

'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'

#### Veel succes!