

Toetsvoorbereiding Informatica HAVO/VWO 5 (T51) Programmeren met Python II

Duur: 70 minuten

Datum: sept 2018

Stof: Basiskennis van vorig jaar, (Eigen) Functies & parameters, Loops (for en while), Turtle graphics (loops en functies & parameters), Strings, Lists

Let op: dit is een **PTA toets**! De toets is op papier (zonder PC, zonder rekenmachine). Maak daarom ook de toetsvoorbereiding op papier. Gebruik daarna jouw computer om te controleren of je het goed hebt gedaan. Achteraan dit blad zijn uitwerkingen te vinden.

Opgave 1.

Waar of niet waar: het is mogelijk om een **while** loop te maken die nooit stopt. Licht je antwoord toe of geef een voorbeeld.

Opgave 2.

De volgende tekst kennen we toe aan een variabele *rijm*.

HEY DIDDLE DIDDLE THE CAT AND THE FIDDLE

Bepaal telkens wat er in de console afgedrukt zal worden:

- a) `print (rijm [0], rijm[7], rijm [14])`
- b) `print(rijm[-3])`
- c) `print(rijm [100])`
- d) `Print(rijm[3:7])`
- e) `len(rijm)`
- f) `rijm.find('CAT')`
- g) `rijm.find('cat')`

Opgave 3.

Door haar drietallige opvoeding heeft Renske moeite met de Nederlandse lidwoorden. Bij het schrijven van een mailtje heeft ze “het” en “de” steeds verwisseld: kijk maar:

```
tekst = "het kat loopt over de huis"
```

Nu wil ze alle voorkomens van “het” vervangen door “de” en alle voorkomens van “de” met “het”. Schrijf een programma die dat doet.

Als je wilt mag je er vanuit gaan dat in haar mailtje ze nergens “een” gebruikt.

Opgave 4.

Bekijk het code hieronder

```
x = 0
while x <= 3:
    print('I love Python!')
    x += 1
print('I love Computing')
```

- a) Wat wordt er in de console afgedrukt?
- b) Schrijf het programma om zodat het een for loop gebruikt in plaats van een while loop.

Opgave 5

Bekijk de code hieronder

```
password = "dalriada"
for x in range(3):
    guess = input("Voer je wachtwoord in")
    if guess == password:
        print("Goed")
    else:
        print("Probeer opnieuw")
```

- a) Bepaal wat telkens afgedrukt wordt als de gebruiker de volgende tekst invoert:

<i>Invoer</i>	<i>Uitvoer</i>
Input 1: password	
Input 2: holidays	
Input 3: ballymoney	

- b) Bepaal wat telkens afgedrukt wordt als de gebruiker de volgende tekst invoert:

<i>Invoer</i>	<i>Uitvoer</i>
Input 1: smokey	
Input 2: bacon	
Input 3: dalriada	

Opgave 5:

Schrijf code dat het volgende afdruckt, in het linker kolom de getallen 0 tot en met 12, in de rechter kolom 2 tot de macht dat getal. Met de tab karakter ('\t') kun je de ruimte tussen de eerste en twee getal maken.

0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024
11	2048
12	4096

Opgave 6:

Met behulp van het programma hieronder, leg uit wat het verschil is tussen global en lokaal.

```
magic_number = 6

def multi():
    fixed_number = 6
    return fixed_number * magic_number

print(multi())
```

Opgave 7:

Aan de hand van de code hieronder, geef voorbeelden van ieder term in het tabel eronder.

```
def area(l,b):
    berekening = l*b
    return berekening

area(2,6)
```

- a) Functieaanroep
- b) Parameter
- c) Functienaam
- d) Retourwaarde
- e) Functiedeclaratie

Opgave 8.

Bekijk de code hieronder. Wat wordt er in de console afgedrukt?

```
def f1():  
    print("Moe")  
  
def f2():  
    f4()  
    print("Meeny")  
  
def f3():  
    f2()  
    print("Miny")  
    f1()  
  
def f4():  
    print("Eeny")  
  
f3()
```

Opgave 9:

Wat wordt afgedrukt bij het uitvoeren van de volgende code?

```
def f():  
    s = "I love London!"  
    print(s)  
  
s = "I love Paris!"  
f()  
print(s)
```

Opgave 10:

Schrijf een programma dat de gebruiker herhaaldelijk om een getal vraagt totdat 99 is ingevoerd. Als 99 is ingevoerd stopt het programma. Hier is een voorbeeld van een uitvoer:

```
>>> exercise3()
Enter a number ...55
Enter a number ...24
Enter a number ...13
Enter a number ...99
Thank you - 99 was the number I was looking for!
```

Opgave 11

Bekijk de code hieronder:

```
getallenlijst = [3, 4, 5, 10, -3, 0]
m = getallenlijst[0]
for getal in getallenlijst:
    if getal > m:
        m = getal
print(m)
```

Vat in een paar woorden duidelijk samen wat het doel van het programma is. Het moet kort, maar krachtig. Het moet duidelijk genoeg zijn zodat iemand een programma kan schrijven dat hetzelfde voor elkaar krijgt.

Tip: Maak eventueel een trace table.

UITWERKINGEN

Antwoord Opgave 1:

bij for-loop niet waar (de index wordt telkens hersteld bij elke iteratie van de for loop)

Bij while-loop: waar

Antwoord Opgave 2:

Voer de code zelf uit om te zien wat het doet ;)

Antwoord Opgave 3:

```
tekst = "het kat loopt over de huis"
tekst = tekst.replace("het", "een")
tekst = tekst.replace("de", "het")
tekst = tekst.replace("een", "de")
print(tekst)
```

Antwoord Opgave 4:

- a) I love Python!
I love Python!
I love Python!
I love Python!
I love Computing

b)

```
for x in range(4):  
    print("I love Python!")  
print("I love Computing")
```

Antwoord Opgave 5:

```
for x in range(13):    # Generate numbers 0 to 12  
    print(x, '\t', 2**x)
```

Antwoord opgave 6:

magic_number is een globale variabele en kan overal in het programma gebruikt worden

fixed_number is een lokale variabele en kan alleen binnen de functie multi gebruikt worden.

Antwoorden Opgave 7:

<i>Functieaanroep</i>	area(2,6)
<i>Parameter</i>	2
<i>Functienaam</i>	area
<i>Retourwaarde</i>	berekening
<i>Func tiedeclaratie</i>	def area(l,b):

ANTWOORD opgave 8

De uitvoer is:

```
Eeny  
Meeny  
Miny
```

Antwoord opgave 9:

I love London!

I love Paris!

Antwoord opgave 10:

klaar = False

```
while klaar == False:
    invoer = int(input("Enter a number"))
    if invoer == 99:
        klaar = True

print("Thank you", invoer, "was the number I was looking for!")
```

Antwoord opgave 11:

Print de grootste waarde in een lijst.