# Uitwerking opdracht

Opdracht : *Pythagorese drietallen*

Weeknummer : *week 3*

Studentnummer : *s1101951*

Naam student : *Reza Naser*

Specialisatie : *SE*

Pogingnummer : *1*

# Vraagstelling

*Een lijst van alle Pythagorese drietallen (a,b,c) waarvoor 0<a≤b≤c en a+b+c=n. De drietallen moeten uitgeschreven worden onder de vorm (a, b, c), elk op een afzonderlijk regel en oplopend gesorteerd volgens a, dan b en dan c.*

# Specificatie

## Invoer

* *Het getal meegeven met de methode(Hardcoded)*

## Uitvoer

*Een lijst van alle Pythagorese drietallen (a,b,c) waarvoor 0<a≤b≤c en a+b+c=n. De drietallen moeten uitgeschreven worden onder de vorm (a, b, c), elk op een afzonderlijk regel en oplopend gesorteerd volgens a, dan b en dan c.*

## Verband tussen in- en uitvoer

*Het programma berekent hoeveel Pythagorese drietallen 0<a≤b≤c en a+b+c=ingevoerdeGetal*

## Beperkingen

*De invoer moet een reëel getal zijn en geen string.*

## Voorbeelden (testscenario’s)

*Invoer: 240*

*Uitvoer: (15, 112, 113)*

*(40, 96, 104)*

*(48, 90, 102)*

*(60, 80, 100)*

# Ontwerp

1. *Geef het getal mee met de methode*
2. *De methode controleert of a2 + b2 = c2 en a+b+c = het getal dat meegegeven*
3. *Als de bovengenoemde stappen een true teruggeeft dan print die de pythagoreïsche driegetallen uit op het scherm*

# Pseudocode

***import math***

***def berekenDrietallen(n):***

***if(n>0):***

***for a in range(1, n-1):***

***for b in range(a+1,n):***

***for c in range(b+1, n+1):***

***if(a\*a + b\*b == c\*c and (a+b+c == n)):***

***print(a,b,c)***

***if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':***

***berekenDrietallen(240)***

# Code

import math

def berekenDrietallen(n):

if(n>0):

for a in range(1, n-1):

for b in range(a+1,n):

for c in range(b+1, n+1):

if(a\*a + b\*b == c\*c and (a+b+c == n)):

print(a,b,c)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

berekenDrietallen(240)

# Test

*Invoer: 240*

*Uitvoer: (15, 112, 113)*

*(40, 96, 104)*

*(48, 90, 102)*

*(60, 80, 100)*