**Start les** (5 min)

* Lesdoel: Schrijven recursieve functies

**Opdracht 1**

* Maak met de studenten eerst aan plan van aanpak.
  + Base case(s)
  + recursie case
  + Wat te doen met negatieve getallen?
* Studenten programmeren aan de hand van het plan
* Laat een student zijn/haar uitwerking presenteren.
  + Kan interessant zijn om te vragen of een student waarbij de code niet helemaal werkt kan presenteren. Dan kan de rest van de klas helpen om de fout te vinden.

**Rest van de opdrachten**

* Studenten werken aan de opdrachten. Docent is ondersteunend.
* Opties
  + Studenten die het lastig vinden in een groepje nemen en samen opdracht 2 maken stap voor stap.
  + Laat een student zijn/haar uitwerkingen presenteren aan de klas.
  + Studenten die meer ervaring hebben in een duo plaatsen met een student met weinig/geen ervaring.
  + Plaats een niet werkende code op het bord. Laat de studenten de fouten vinden.

**Afronden**(5 min)

**Antwoorden**

**Opdracht 1**

def mult(n,m):

    if n == 0 or m == 0:

        return 0

    elif n < 0 and m < 0:

        return mult(abs(n), abs(m))

    elif n < 0 or m < 0:

        return -1 \* mult(abs(n), abs(m))

    else:

        return m + mult(n-1, m)

**Opdracht 2**

def dot(L, k):

    if len(L) != len(k):

        return 0.0

    elif len(L) == 0 and len(k) == 0:

        return 0.0

    else:

        return L[0] \* k[0] + dot(L[1:], k[1:])

**Opdracht 3**

def ind(e, L):

    if len(L) == 0:

        return 0

    elif e == L[0] :

        return 0

    else:

        return 1 + ind(e, L[1:])

**Opdracht 4**

def letter\_score(let):

    if let in "adeinorst":

        return 1

    elif let in "ghl":

        return 2

    elif let in "bcmp":

        return 3

    elif let in "jkuvw":

        return 4

    elif let in "f":

        return 5

    elif let in "z":

        return 6

    elif let in "xy":

        return 8

    elif let in "q":

        return 10

    else:

        return 0

def scrabble\_score(s):

    if len(s) == 0:

        return 0

    else:

        return letter\_score(s[0]) + scrabble\_score(s[1:])