**Start les** (5 min)

* Doel van de les: Recursieve functies lezen

**Instructies opdrachten** (5 min)

* Leg de opdrachten uit.
  + Bedoeling is om GEEN interpreter te gebruiken.
  + Eerst zelfstandig zonder overleg. Daarna overleggen in duo’s

**Opdracht 1-4** (30 min)

* Student eerst voor zichzelf een antwoord verzinnen.
* Studenten vergelijken hun antwoorden in duo’s
* Opdrachten worden klassikaal besproken.
  + Docent kan prowise presenter software gebruiken zodat studenten hun antwoorden naar het bord kunnen sturen.
  + Docent kan python tutor gebruiken om de stappen te visualiseren.

**pauze**

**Opdracht 5-10** (45 min)

* Student eerst voor zichzelf een antwoord verzinnen.
* Studenten vergelijken hun antwoorden in duo’s
* Opdrachten worden klassikaal besproken.
  + Docent kan prowise presenter software gebruiken zodat studenten hun antwoorden naar het bord kunnen sturen.
  + Docent kan python tutor gebruiken om de stappen te visualiseren.

**Afronden** (5 min)

Mochten er tijd over zijn, bespreek oplossingen voor de basis opdracht ‘functies’ van week 3.

**Antwoorden**

1. H  
   a  
   n  
   z  
   e
2. TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and 'NoneType'  
   Base case returns None.
3. AssertionError.  
   resultaat van de functie is altijd 0, omdat de basecase 0 teruggeeft.
4. 20
5. TypeError: can only concatenate list (not "int") to list  
   Base case geeft een int terug en niet een lijst.
6. [40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0]
7. RecursionError: maximum recursion depth exceeded while calling a Python object  
   computer kan enkel getal tussen van 0 tot 10 kiezen. 44 is nooit een optie en daardoor activeert de basecase nooit.
8. None  
   De functie geeft niks terug aan het einde. Het roept alleen zichzelf aan.
9. “tttteeesst”
10. ZeroDivisionError: integer modulo by zero  
    De functie moet eigenlijk alle delers van 2 teruggeven. Inplaats van dat de lijst steeds kleiner gemaakt wordt, en dus uiteindelijk leeg zal zijn, wordt de modulo steeds met 1 verlaagt. Modulo met 0 mag niet.