TI Python
MODULE TURTLE

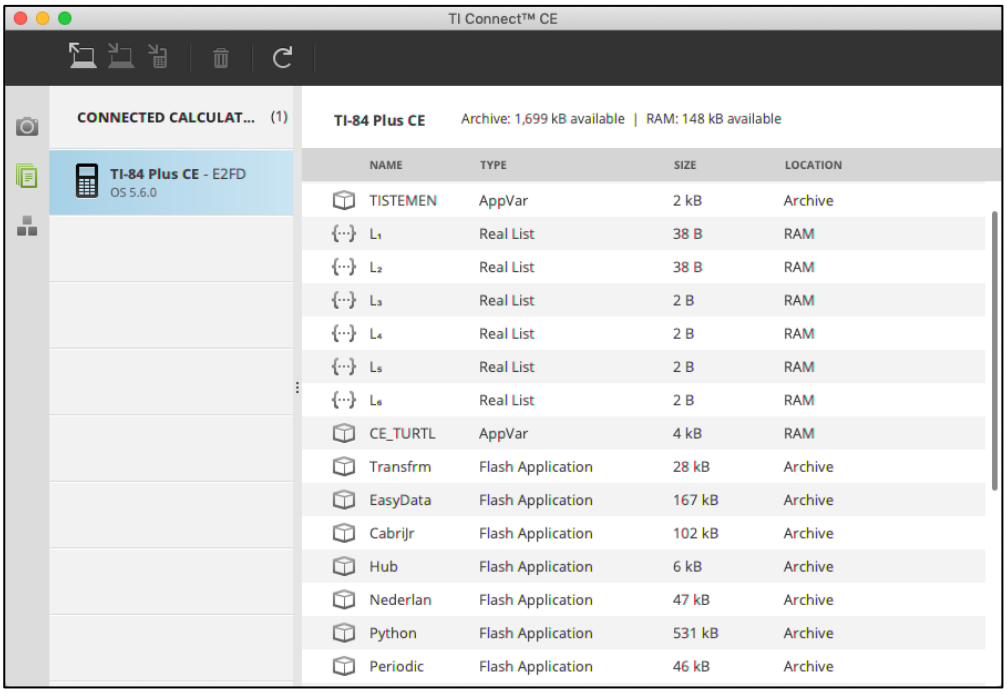
De TI Python-module Turtle visualiseert het programmeren in Python op een zeer eenvoudige manier.

Met de Turtle-functionaliteit teken je op een makkelijke manier lijnen, vierkanten, cirkels, ...

Turtle biedt je handige toolbox om in combinatie met de buit-in Python-functie voor het maken van een allerlei tekeningen en het creatief om te gaan met graphics.

1. Installatie van de TURTL-Module

Kopieer het bestand CE_TURTL.8xv naar het geheugen van een TI-84 Plus CE-T Python Edition, gebruikmakend van TI Connect™ CE.

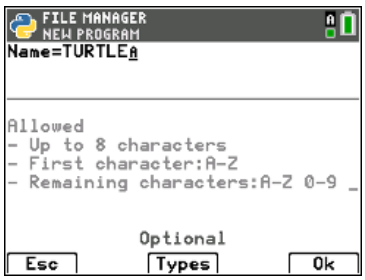


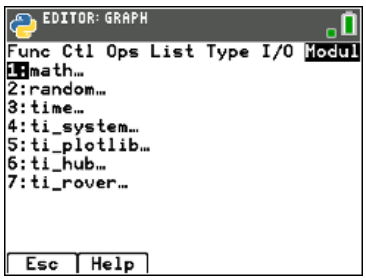
CE_TURTL zal als aa App variabele in het geheugen geplaatst worden.

Voor het gebruik van de TURTL-module in de TI-SmartView™ CE-T software kopieer dit bestand naar de Emulator Explorer workspace.

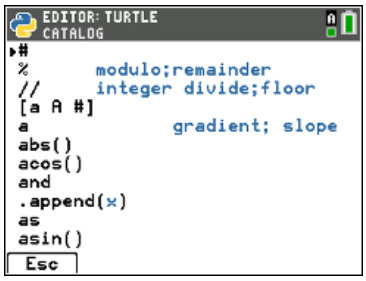
2. Activeren Turtle-module

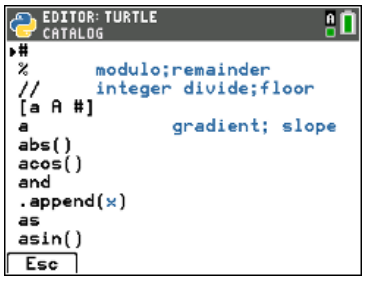
a. Start de Python-App, **prgm**, en crëer een nieuw Python programma TURTLE.
Op dit moment is de Turtle-module nog niet beschikbaar in het module-menu.

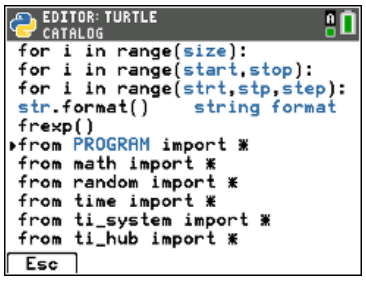




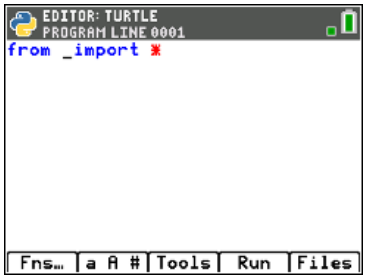
b. Selecteer de code **from PROGRAM import *** uit de cataloog.

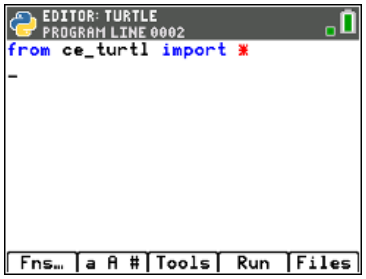


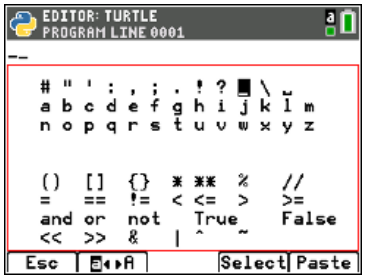




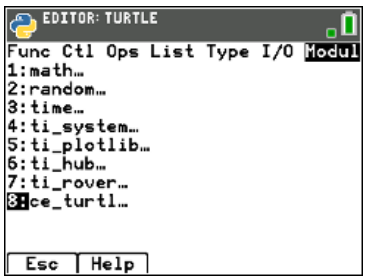
c. Vul de code aan met ce_turtle. Het liggend streepje is beschikbaar via **a A #**.



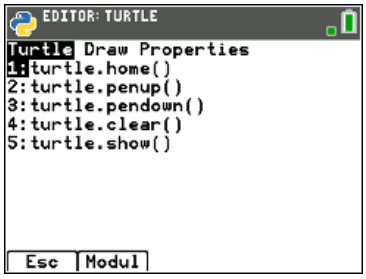


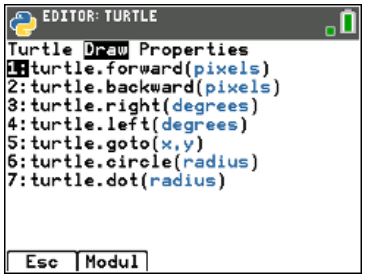


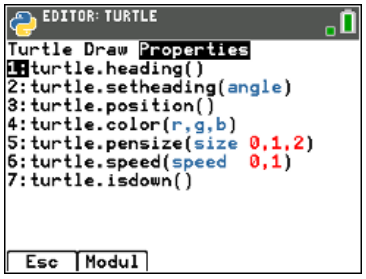
d. De module Turtle is nu toegevoegd aan het module-menu.



e. De module Turtle beschikt over drie submenu's met Python-statements: Turtle, Draw en Properties.







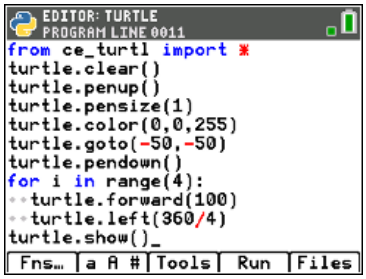
3. Twee voorbeelden

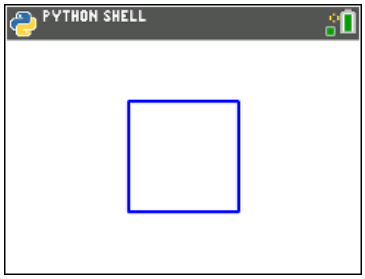
3.1. Tekenen van een vierkant

```
from ce_turtl import *

turtle.clear()
turtle.penup()
turtle.pensize(1)
turtle.color(0,0,255)
turtle.goto(-50,-50)
turtle.pendown()

for i in range(4):
    turtle.forward(100)
    turtle.left(360/4)
turtle.show()
```





3.2. Koch-kromme

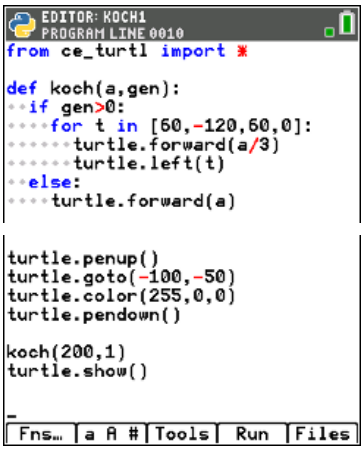
Generatie 1

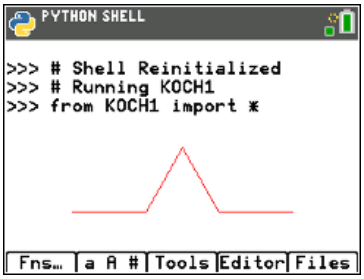
```
from ce_turtl import *

def koch(a,gen):
    if gen>0:
        for t in [60,-120,60,0]:
            turtle.forward(a/3)
            turtle.left(t)
    else:
        turtle.forward(a)

turtle.penup()
turtle.goto(-100,-50)
turtle.color(255,0,0)
turtle.pendown()

koch(200,1)
turtle.show()
```





Recursie

```
from ce_turtl import *

def koch(a,gen):
♦♦if gen>0:
♦♦♦♦for t in [60,-120,60,0]:
♦♦♦♦♦♦koch(a/3,gen-1)
♦♦♦♦♦♦turtle.left(t)
♦♦else:
♦♦♦♦turtle.forward(a)

turtle.penup()
turtle.goto(-100,-50)
turtle.pendown()
turtle.pensize(0)
turtle.color(255,0,0)

koch(200,4)
turtle.show()
```