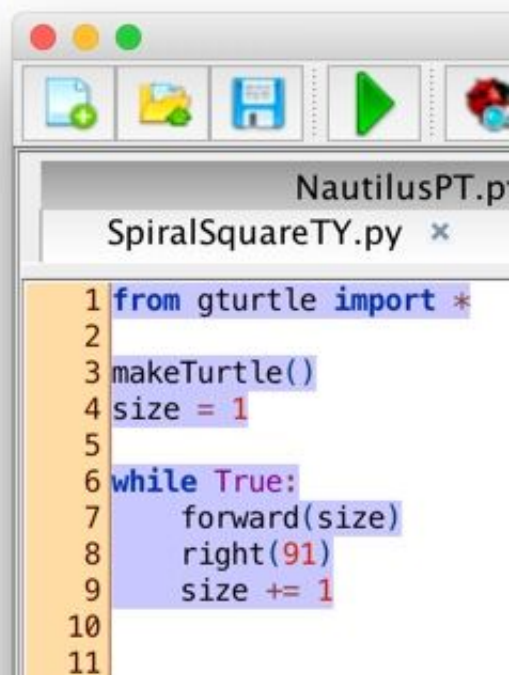
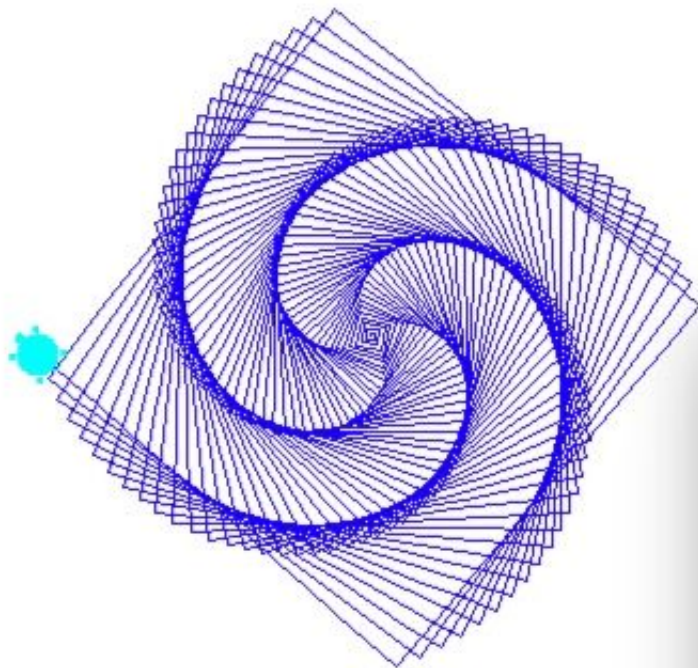


Quatre exemples graphiques avec la librairie gturtle

Spiralling Squares

```
1 from gturtle import *
2
3 makeTurtle()
4 size = 1
5
6 while True:
7     forward(size)
8     right(91)
9     size += 1
```



Quelques essais:

- ☐ Changes la valeurs dans right(...) un peu et regardes que se passe.
- ☐ Que fait la ligne size += 1 avec la valeur de la variable size?

Black Triangle with red border

```
1 from turtle import *
2
3 makeTurtle()
4
5 setPenColor("red")
6 setLineWidth(3)
7
8 setFillColor("black")
9 startPath()
10 repeat(3):
11     forward(100)
12     left(120)
13 fillPath()
```

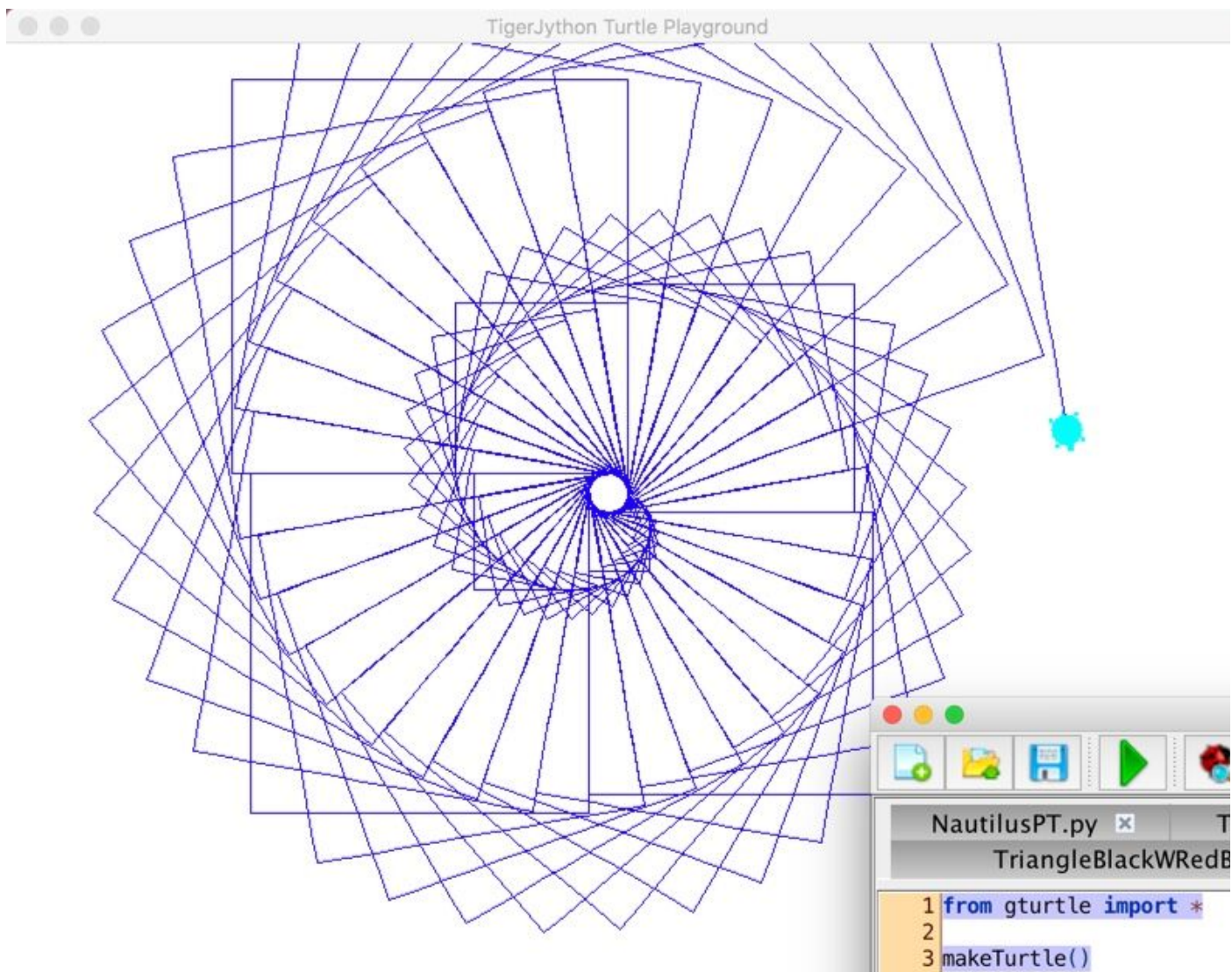


Quelques essais:

- ☐ Changes la couleur de la ligne et de l'intérieure du triangle.
- ☐ Est-ce que tu peux remplacer le triangle avec un carré? Tu ne dois que changer deux chiffre; un représentant le nombre des arêtes et l'autre l'angle à tourner.

Nautilus

```
1  # A nautilus shape
2  from turtle import *
3
4  makeTurtle()
5  size = 1
6
7  while True:
8      repeat(4):
9          forward(size)
10         right(90)
11         size = size + 1
12     right(10)
```



Yellow Star

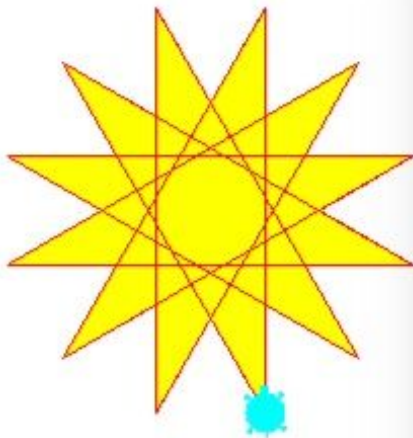
```
1 # A yellow star pattern
2 from gturtle import *
3
4 # Intialization
5 makeTurtle()
6 setPenColor('red')
7 setFillColor('yellow')
8 iteration = 0
9 angle = 150
10
11 # Core program
12 startPath()
13 while True:
```

```

14 forward(200)
15 left(angle)
16 iteration += 1
17 print (str(iteration) + " " + str(getPos()))
18 if int(distance(0,0)) <= 3:
19     print (distance(0,0))
20     break
21 fillPath()

```

TigerJython Turtle Playground



```

NautilusPT.py x
SpiralSquareTY.py x ExampleIfScript.py

1 # A yellow star pattern
2 from turtle import *
3
4 # Intialization
5 makeTurtle()
6 setPenColor('red')
7 setFillColor('yellow')
8 iteration = 0
9 angle = 150
10
11 # Core program
12 startPath()
13 while True:
14     forward(200)
15     left(angle)
16     iteration += 1
17     print (str(iteration) + " " + str(getPos()))
18     if int(distance(0,0)) <= 3:
19         print (distance(0,0))
20         break
21 fillPath()

8 [46.4102, 173.2051]
9 [-126.7949, 73.2051]

```

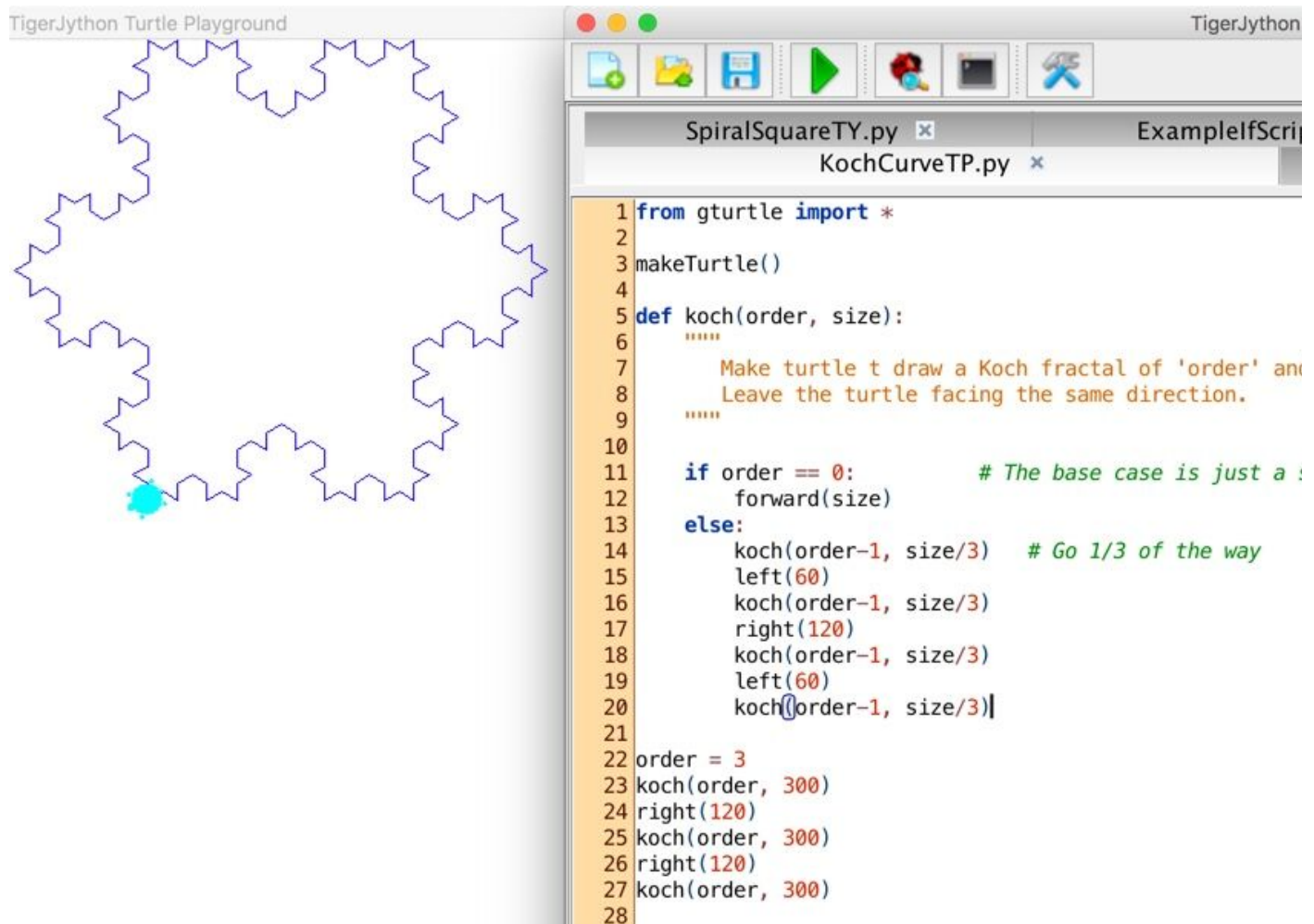
Quelques essais:

- ☐ Qu'est-ce que se passe avec l'étoile si on change la valeur dans forward(...)?
- ☐ Essaies-tu d'autres valeurs pour l'angle. Démarrez avec 90, 120.
- ☐ Est-ce que tu peux réaliser une étoile avec six angles?

☐ Est-ce que tu peux réaliser une étoile avec six angles?

Koch Curve

```
1  from turtle import *
2
3  makeTurtle()
4
5  def koch(order, size):
6      """
7          Make turtle t draw a Koch fractal of 'order' and 'size'.
8          Leave the turtle facing the same direction.
9      """
10
11     if order == 0:          # The base case is just a straight line
12         forward(size)
13     else:
14         koch(order-1, size/3)  # Go 1/3 of the way
15         left(60)
16         koch(order-1, size/3)
17         right(120)
18         koch(order-1, size/3)
19         left(60)
20         koch(order-1, size/3)
21
22     order = 3
23     koch(order, 300)
24     right(120)
25     koch(order, 300)
26     right(120)
27     koch(order, 300)
```

Quelques essais:

- ☐ Qu'est-ce que se passe si tu changes la valeur de la variable **order**? Essaies de valeur 1, 2 et 4 en plus.
- ☐ Comment tu peux changer la taille et le positionnement de la graphique?