

Bonus 2

Exercice 1 :

Dans une variable on peut stocker des nombres, des chaînes de caractères, des booléens, mais ce n'est pas tout !

On peut également y stocker une liste d'éléments. Par exemple :

`L = ["bonjour", 4, 6.2, "chocolat"]`

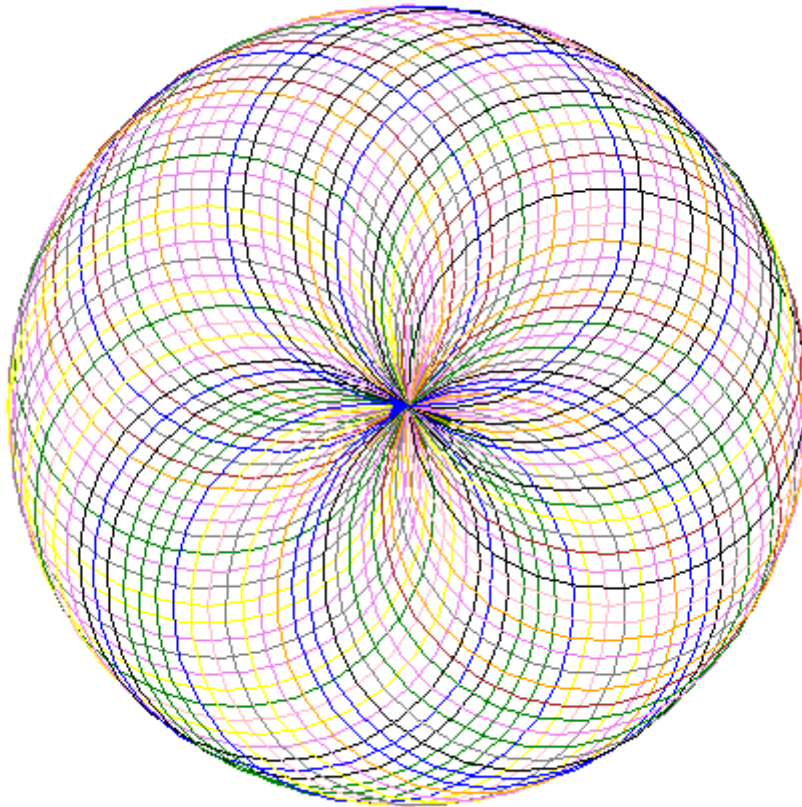
Cette liste contient quatre éléments. Le premier élément est donné par `L[0]`, le deuxième par `L[1]`, etc... (on commence à compter à partir de 0)

Tester la liste `L` et écrire un programme qui affiche dans la console :

L'élément à la place 0 de la liste `L` est bonjour
L'élément à la place 1 de la liste `L` est 4
L'élément à la place 2 de la liste `L` est 6.2
L'élément à la place 3 de la liste `L` est chocolat

Exercice 2 :

Écrire un programme qui permet d'obtenir la figure suivante :

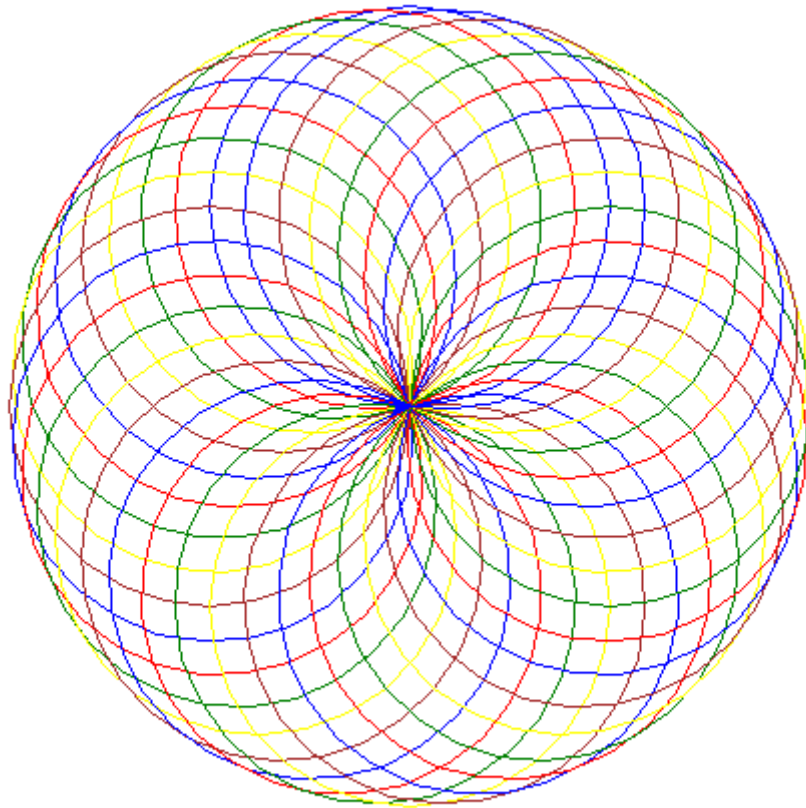


Quelques indications :

- On tourne à chaque fois de 5 degrés.
- Il y a 9 couleurs utilisées.
- Pour chaque cercle, le choix de la couleur est aléatoire (le programme doit choisir de façon aléatoire la couleur)
- On peut utiliser la fonction *randint* de la bibliothèque random :
 - Pour cela, il faut rajouter l'instruction suivante au début du programme :
`from random import randint`
 - `randint(.....)` renvoie un nombre <- à vous de trouver à quoi ça sert

Exercice 3 :

Écrire un programme qui permet d'obtenir la figure suivante :



Indication :

Dans l'ordre les couleurs sont : bleu, rouge, vert, jaune, marron PUIS bleu, rouge, vert, jaune, marron PUIS bleu, rouge, ...

Exercice 4 :

Dans les exercices 2 et 3, on a obtenu des jolies figures. Il serait intéressant de les présenter.

Vous allez présenter tout ça sous forme d'une page HTML : c'est le format utilisé sur internet.

Pour cela, il s'agit d'écrire un fichier avec l'extension html dans un éditeur de textes (bloc-note, ISN-IDE).

Voici, par exemple, le contenu d'une page html :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Le HTML</title>
  </head>

  <body>
    <h1>Bonjour ! Ceci est un titre !</h1>
    <p>Voici un premier paragraphe ! </p>
    <p>Ce document est rédigé en HTML. On utilise des balises.</p>

    <h2>Des balises ? </h2>
    <p>On y rédige des titres (avec les balises h1, h2,...), des paragraphes (avec la balise p).</p>
    <p>On peut même y mettre des listes de choses : </p>
    <ul>
      <li>Des images avec la balise <strong>img</strong> </li>
      <li>Des liens avec la balise <strong>a</strong> </li>
      <li>Du code avec la balise <strong>pre</strong> </li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

C'est juste du texte dans un fichier nommé page.html

Voilà ce que ça affiche avec un navigateur :

Bonjour ! Ceci est un titre !

Voici un premier paragraphe !

Ce document est rédigé en HTML. On utilise des balises.

Des balises ?

On y rédige des titres (avec les balises h1, h2,...), des paragraphes (avec la balise p).

On peut même y mettre des listes de choses :

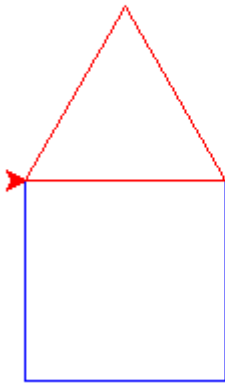
- Des images avec la balise **img**
- Des liens avec la balise **a**
- Du code avec la balise **pre**

À faire :

Rédiger une page html qui permet d'obtenir le document suivant :

Turtle

Voici un exemple de tracé obtenu avec python et le module turtle.



Le code python pour obtenir le dessin précédent :

```
from turtle import *

color("blue")
for k in range(4):
    forward(100)
    left(90)

left(90)
forward(100)
right(90)

color("red")
for k in range(3):
    forward(100)
    left(120)

mainloop()
```

Exercice 5 :

Rédiger une page html pour présenter les dessins obtenus dans les exercices 2 et 3.