

PYTHON : CHALLENGE

Il existe plusieurs types de variables en python. En voici 4 des plus utilisés :

int : nombres entiers
float : nombres décimaux
list : listes
str : chaînes de caractère

challenge 1 :

```
from turtle import *  
for carre in range(4):  
    forward(340)           # avancer de 340 pixels  
    left(90)              # tourner à gauche de 90°  
done()
```

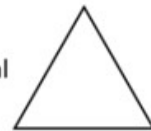
Challenge: 1
Shape: Square



challenge 2 :

```
from turtle import *  
for triangle in range(3):  
    forward(340)          # avancer de 340  
    left(120)             # tourner à gauche de 120°  
done()
```

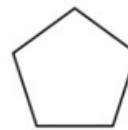
Challenge: 2
Shape: Equilateral
Triangle



challenge 3 :

```
from turtle import *  
for banane in range(5):  
    forward(200)          # avancer de 200 pixels  
    left(72)              # tourner à gauche de 72°  
done()
```

Challenge: 3
Shape: Pentagon



challenge 4 :

```
from turtle import *  
for banane in range(6):  
    forward(200)          # avancer de 200 pixels  
    left(60)              # tourner à gauche de 60°  
done()
```

Challenge: 4
Shape: Hexagon



challenge 5 :

```
from turtle import *  
left(45)  
for banane in range(5):  
    forward(200)          # avancer de 200 pixels  
    left(144)            # tourner à gauche de 144°  
done()
```

Challenge:5
Shape: Pentagram



challenge 6 :

```
from turtle import *  
longueur=50  
for tour in range(5):  
    for carre in range(4):  
        forward(longueur)  
        left(90)  
    longueur=longueur+10
```

Challenge: 6
Shape: Nested
Squares



```
done()
```

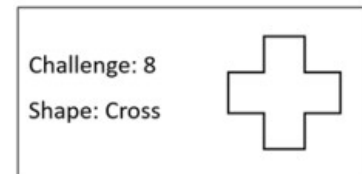
challenge 7 :

```
from turtle import *
longueur=80
for tour in range(3):
    for carre in range(4):
        forward(longueur)
        left(90)
        left(30)
done()
```



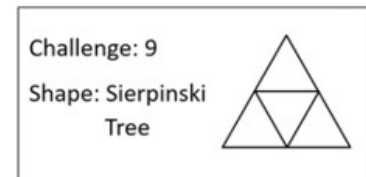
challenge 8 :

```
from turtle import *
for tour in range(4):
    for escalier in range(1):
        forward(50) # avancer de 50 pixels
        left(90) # tourner à gauche de 90°
        forward(50) # avancer de 50 pixels
        right(90) # tourner à droite de 90°
        forward(50) # avancer de 50 pixels
        left(90) # tourner à gauche de 90°
done()
```



challenge 9 :

```
from turtle import *
for triangle in range(3):
    for triangle in range(4):
        forward(140) # avancer de 140 pixels
        left(120) # tourner à gauche de 120°
        forward(140) # avancer de 140 pixels
done()
```



Spirale avec 6 couleurs :

```
from turtle import *
def draw_spiral():
    bgcolor("black") # Pas besoin de préciser "turtle.bgcolor"
    speed(0)
    colors = ["red", "yellow", "green", "blue", "purple", "orange"]
    for i in range(360):
        pencolor(colors[i % 6]) # Utilisation directe
        width(i // 100 + 1)
        forward(i * 3 / 5 + i)
        left(59)
    hideturtle() # Masque le curseur une fois la spirale terminée
    done() # Indique la fin de l'exécution graphique
draw_spiral() # Appelle correctement la fonction pour exécuter la spirale
```

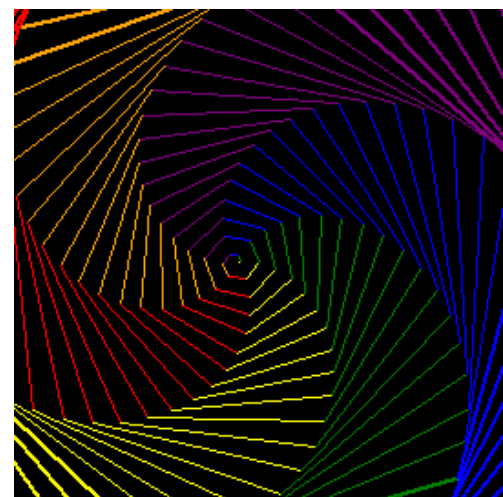
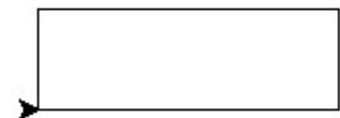


Figure 2 :

```
from turtle import *
for banane in range(3):
    forward(340) # avancer de 340 pixels
    left(120) # tourner à gauche de 120°
done()
```




```

penup()
forward(100)
right(90)
forward(40)
pendown()
right(135)
for carre in range(4):
    forward(200)
    right(90)
done()

```

```

# lever le crayon
# avancer de 100 pixels
# tourner à droite de 90°
# avancer de 40 pixels
# poser le crayon
# tourner à droite de 135°
# avancer de 200 pixels
# tourner à droite de 90°

```

Figure 8 :

```

from turtle import *
for carre in range(4):
    forward(60)
    left(90)
penup()
forward(30)
left(90)
forward(30)
pendown()
for carre in range(4):
    forward(60)
    right(90)
done()

```

```

# avancer de 60 pixels
# tourner à gauche de 90°
# lever le crayon
# avancer de 30 pixels
# tourner à gauche de 90°
# avancer de 30 pixels
# poser le crayon
# avancer de 200 pixels
# tourner à droite de 90°

```

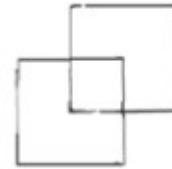


Figure 16 :

```

from turtle import *
for rectangle in range(4):
    for rectangle in range(2):
        forward(150)
        left(90)
        forward(50)
        left(90)
        right(90)
done()

```

```

# avancer de 150 pixels
# tourner à gauche de 90°
# avancer de 50 pixels
# tourner à gauche de 90°
# tourner à droite de 90°

```

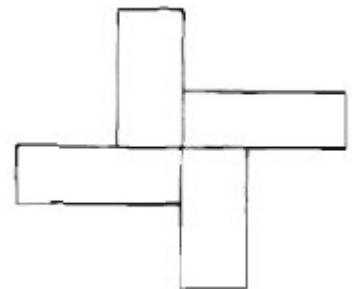


Figure 17 :

```

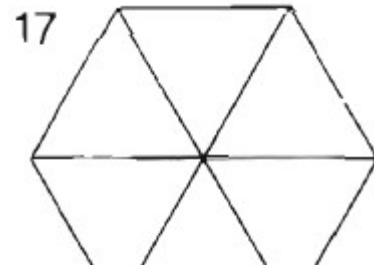
from turtle import *
for rectangle in range(6):
    for triangle in range(3):
        forward(50)
        left(120)
        right(60)
done()

```

```

# avancer de 50 pixels
# tourner à gauche de 120°
# tourner à droite de 60°

```



Grande rosace :

```

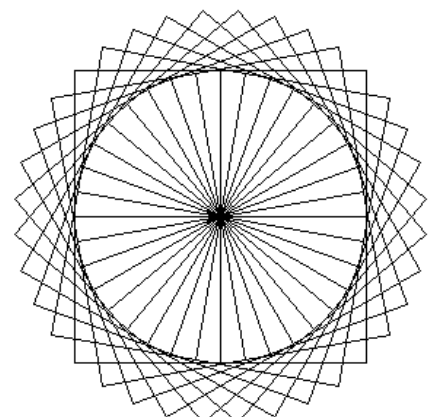
from turtle import *
for multiplication in range(36):
    for carre in range(4):
        forward(100)

```

```

# avancer de 100 pixels

```



```

left(90)           # tourner à gauche de 90°
right(10)          # tourner à droite de 10°
done()

```

Fonction textinput :

```

from turtle import *
reponse="blabla"
setup(5000, 2500, 0, 0)
while reponse!="stop":
    forward(0)
    personnalisé=textinput('gauche, droite, avance, lever ou poser ?','Gauche, droite, avance, lever ou poser ?')
    if personnalisé=='gauche':
        left(90)
    elif personnalisé=='droite':
        right(90)
    elif personnalisé=='avance':
        avance1=int(textinput('Combien de pixels ?','Combien de pixels ?'))
        forward(avance1)
    elif personnalisé=='lever':
        penup()
    elif personnalisé=='poser':
        pendown()
    else:
        done()
done()

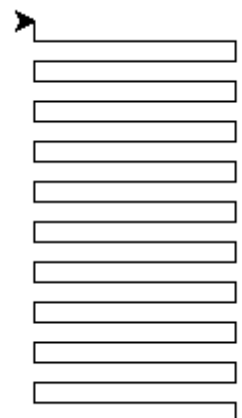
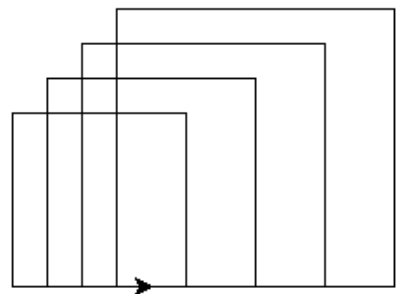
```

série de carré :

```

from turtle import *
formegéométrique = textinput('Forme géométrique :', 'carré ou triangle ?')
nombre=int(textinput('Nombre :','Nombre ?'))
longueur=int(textinput('Longueur :','Combien en longueurs ?'))
if formegéométrique == 'carré':
    for carre in range(nombre):
        for carre in range(4):
            forward(longueur)
            left(90)
            longueur=longueur+10
            forward(10)
elif formegéométrique == 'triangle':
    for triangle in range(nombre):
        for triangle in range(3):
            forward(longueur)
            left(120) # tourner à gauche de 120°
            longueur=longueur+10
            forward(10)
done()

```



Serpentin :

```

from turtle import *
speed(0)
for serpent in range(5):
    left(90)
    fd(100)

```

```

right(90)
fd(20)
right(90)
fd(100)
left(90)
fd(20)
left(90)
done()

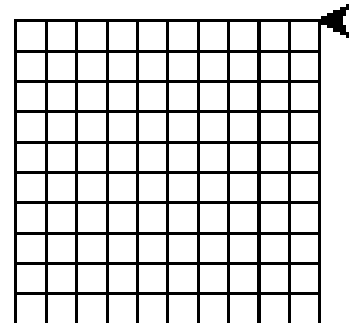
```

Damier avec serpentín :

```

from turtle import *
speed(0)
for damier in range(4):
    for serpentín in range(5):
        left(90)
        fd(100)
        right(90)
        fd(20)
        right(90)
        fd(100)
        left(90)
        fd(20)
        left(90)
for contour in range(4):
    left(90)
    fd(200)
done()

```



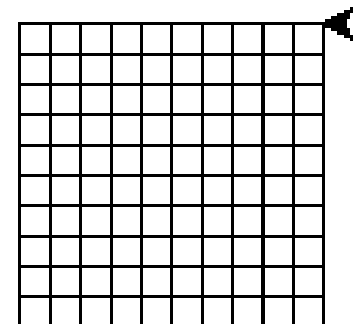
Damier :

(avec possibilité de changer la longueur, le nombre de carré et de ligne)

```

from turtle import *
reponse="blabla"
setup(5000, 2500, 0, 0)
while reponse!="stop":
    forward(0)
    longueur=int(textinput('Côté du carré :','côté du carré ?'))
    carré=int(textinput('Nombre de carré :','Nombre de carré par ligne ?'))
    ligne=int(textinput('Nombre de lignes :','Nombre de ligne ?'))
    for a in range(ligne):
        for b in range(carré):
            for c in range(4):
                forward(longueur)
                right(90)
            forward(longueur)
            left(180)
            forward(carré*longueur)
            left(90)
            forward(longueur)
            left(90)
done()

```



Utilisation de la fonction input :

```

print("Quel est votre nom ?")
nom=input()
print("bonjour "+nom)

```

Recherche lettre :

```
mot = input('Entrez un mot : ')
lettre = input('Entrez une lettre : ')
compteur = 0
for caractere in mot:
    if caractere == lettre:
        compteur += 1
if compteur > 0:
    print(f"Il y a {compteur} '{lettre}' dans le mot '{mot}'.")
else:
    print(f"La lettre '{lettre}' n'a pas été trouvée dans le mot '{mot}'.")
```

Deviner le chiffre :

```
reponse = "oui"
while reponse != "non":
    print("\nNouvelle partie!")
    chiffre = input("Joueur 1 : Saisissez le nombre secret (invisible pour Joueur 2): ")
    mystere = ""
    while mystere != chiffre:
        mystere = input("Joueur 2 : Devinez le nombre du joueur 1 : ")
        if chiffre < mystere:
            print("Trop haut")
        elif chiffre > mystere:
            print("Trop bas")
        else:
            print("Bien joué!")
    reponse = input("Souhaitez-vous refaire une partie ? (oui/non): ").lower()
while reponse not in ["oui", "non"]:
    reponse = input("Réponse invalide. Tapez 'oui' pour rejouer ou 'non' pour arrêter: ").lower()
print("Merci d'avoir joué !")
```