

BOUCLES ET MODULE "TORTUE"

La "tortue" est un triangle mobile sur l'écran graphique, qui peut se déplacer grâce à des instructions *Python* comme

1. `home()` pour remettre la tortue au point de coordonnées (0;0);
2. `reset()` pour faire pareil mais effacer l'écran en plus;
3. `penup()` pour que la tortue ne laisse pas de trace sur le graphique;
4. `pendown()` pour que la tortue laisse une trace de son déplacement;
5. `position()` pour obtenir les coordonnées de la tortue;
6. `goto(x,y)` pour que la tortue aille au point de coordonnées (x,y);
7. `forward(x)` pour que la tortue avance de x pixels;
8. `backward(x)` pour que la tortue recule de x pixels;
9. `left(x)` pour que la tortue tourne de x degrés vers la gauche;
10. `right(x)` pour que la tortue tourne de x degrés vers la droite;

Bien entendu tout ça doit être précédé d'un

from turtle **import** *

I/ Coordonnées

Essayer le script suivant :

```
from turtle import *
reset()
forward(50)
print(position())
left(90)
forward(30)
print(position())
```

Quelles sont les coordonnées de la tortue après l'exécution de ce script ? (;)

Déplacer la tortue en (-20;70) avec

```
goto(-20,70)
print(position())
```

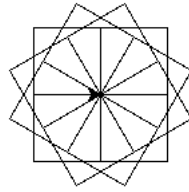
II/ Carrés

Compléter le script suivant pour que `square(50)` dessine un carré de côté 50 pixels :

```
def square(x):
    for n in range(     ):
        forward(x)
        left(     )

square(50)
```

Compléter le script ci-dessous pour reproduire cette figure :



Script à compléter :

```
for n in range( ):
    square(50)
    left( )
```

III/ Triangles

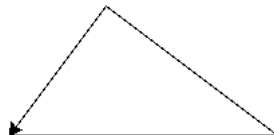
1. Triangle équilatéral

Écrire une fonction Python qui, au lieu du carré, dessine un triangle équilatéral de côté x pixels :

```
def triangle(x):
```

2. Triangle de mesures données

Écrire un script qui dessine un triangle de côtés 200 pixels, 160 pixels et 120 pixels comme celui-ci (*on pourra utiliser la calculatrice*) :



Script à compléter :

```
reset()
```

IV/ Cercles

Après avoir exécuté le script

```
reset()
circle(80)
```

que vaut le rayon du cercle tracé?

Que valent les coordonnées de son centre? (;)