

Exercice 1 :

Qu'est-ce qui s'affichera à l'écran en exécutant le code ci dessous, ?

```

1 def g(s):
2     s=s*2
3     s='2'+s
4     return s
5 print(g('2'))
6
    
```

Exercice 2:

Dans le script ci dessous, quelle est le 'block', qui ne sera jamais exécuté, quelque soit la valeur que vous introduisez ?

```

x  -  Open  ~/Desktop/ExamAAS
1 x = input ( " Valeur de x est " )
2 #-----Block 1-----
3 if x<5:
4     print("block1| =", x)
5
6 #-----Block 2-----
7 elif x>8:
8     print("block2=", 2*x)
9
10 #-----Block 3-----
11 elif x>20:
12     print("block3 =", 3*x)
13
14 #-----Block 4-----
15 else :
16     print("block4 =", 4*x)
17
    
```

- a) Block 1
- b) Block 2
- c) Block 3
- d) Block 4

Exercice 3 :

Choisissez la bonne réponse pour chaque question.

A) En exécutant ce code, qu'est-ce qui s'affichera à l'écran :

```

x  -  Open
1 tup=[1,2,3]
2 tup[0]=4
3 print(tup)
4
    
```

- a) [4,1, 2, 3]
- b) [1, 2, 3]
- c) Un message d'Erreur
- d) [4,2,3]

B) En exécutant cette commande, qu'est-ce qui s'affichera à l'écran :

```

khaled@Asterix:~$ python3
Python 3.12.3 (main, Nov 6 2024, 18:32:19) [GCC 13.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> x=7
>>> y=3
>>> x//y
    
```

- a) 2
- b) 2.33
- c) 4
- d) Un message d'Erreur

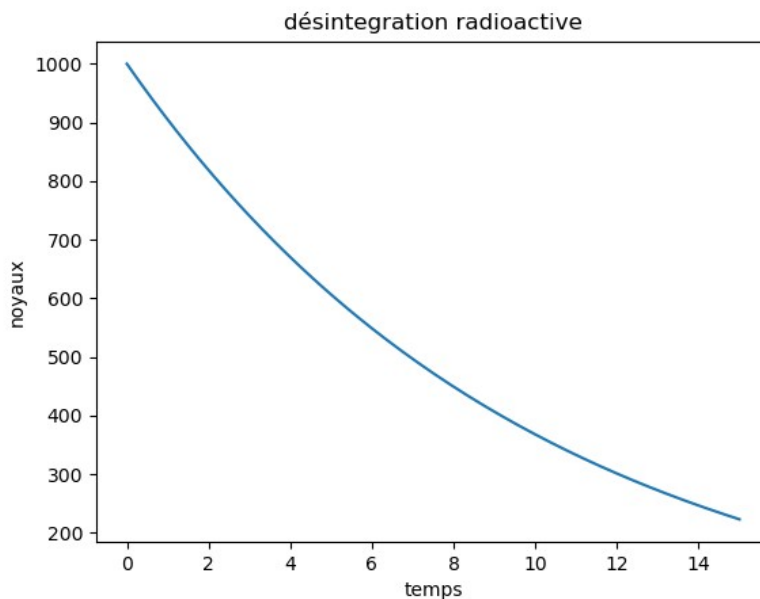
Exercice 4 :

On cherche à tracer la courbe de désintégration radioactive ($N = N_0 e^{-\lambda t} = N_0 e^{-t/\tau}$). Dans notre cas, on va représenter N par l'ordonnée y et t par l'abscisse x .

Complétez le programme suivant, pour qu'après son exécution, on obtient la courbe suivante :

On donne $N_0 = y_0 = 1000$, $\tau = 10$, et t (donc x) prendra 150 valeurs équidistantes comprises entre 0 et 15.

```
1
2
3
4 import matplotlib.pyplot as plt
5
6
7 #Introduction des données
8 n0 = 1000
9 tau = 10 # temps en heure
10
11 # Calcul exact désintégration radioactive
12
13
14
15 y = n0*np.exp(-x/tau)
16
17
18
19 # Tracer des courbes
20 plt.xlabel("temps")
21
22 plt.title("désintégration radioactive")
23
24
25
26
27
```



Exercice 5 :

Dans le programme suivant, dans le cas où il contient des erreurs ; trouvez et corrigez-les. Dans le cas contraire, écrivez : « il n y a pas d'erreurs »

```
1 def doppler_shift(lam_obs, lam_lab)
2     z = (lam_obs-lam_lab)/lam_lab
3     return z
4 # Exemple d'utilisation
5 lam_lab = 500e-9
6 lam_obs = 505e-9
7 resultat=doppler_shift(lam_obs,lam_lab)
8 if resultat > 0:
9     print ("L'étoile s'éloigne de la Terre")
10 ifel resultat < 0:
11     print "L'étoile se rapproche de la Terre"
12 else:
13     print "L'étoile est stationnaire par rapport à la Terre"
```

Exercice 6 :

Écrire un script python qui demande à l'utilisateur :

1) d'introduire son nom et son age

2) d'afficher à l'écran la phrase suivante : **Bonjour** (ici le nom que vous avez introduit), **votre age est** (ici l'age que vous avez introduit).