
NB : La solution de ces exercices ainsi que des centaines d'autres est disponible à l'adresse :

<https://www.tresfacile.net/tp-python-exercices-corriges-dalgorithmique-python-les-bases/>

Tous les exercices : <https://www.tresfacile.net/exercices-python-avec-solution/>

Exercice 1. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir son nom et de lui afficher son nom avec un message de bienvenue!

Solution.

```
1 # demander à l'utilisateur de saisir son nom
2 name = input("Saisir votre nom : ")
3 print("Bienvenue : " , name)
4 """
5 Après exécution :
6 Saisir votre nom : Farid
7 Bienvenue : Farid
8 """
```

Exercice 2. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir deux nombres a et b et de lui afficher leur somme : $a + b$

Solution.

```
1 # demander à l'utilisateur de saisir les valeurs de a et de b
2 a = input("Tapez la valeur du nombre a : ")
3 b = input("Tapez la valeur du nombre b : ")
4 # Convertir les chaînes de caractères en entier
5 a = int(a)
6 b = int(b)
7 s = a+b
8 print("La somme de a et de b est a + b = " , s)
```

Exercice 3. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir deux nombres a et b et de lui afficher leur maximum

Solution.

```
1 # demander à l'utilisateur de saisir les valeurs de a et de b
2 a = input("Tapez la valeur du nombre a : ")
3 b = input("Tapez la valeur du nombre b : ")
4 # Convertir les chaînes de caractères en entier
5 a = int(a)
6 b = int(b)
7 s = a+b
8 print("La somme de a et de b est a + b = " , s)
```

Exercice 4. Ecrire un programme en langage Python qui affiche les 100 premiers nombres entiers

Solution.

```
1 # lire les valeurs de a et b
2 a = int(input("Tapez la valeur du nombre a : "))
3 b = int(input("Tapez la valeur du nombre b : "))
4
5 # Faire un test de comparaison pour trouver le plus grand
6 if (a > b) :
7     print("Le maximum de a et de b est : a = " , a)
8 else :
9     print("Le maximum de a et de b est : b = " , b)
```

Exercice 5. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir son nombre entier et de lui afficher si ce nombre est pair ou impair

Solution.

```
1 # Lire la valeur de n
2 n = input("Type value of the integer n : ")
3
4 # Convertir n en entier
5 n = int(n)
6 # Tester si n est pair ou non
7 if(n%2 == 0):
8     print("Le nombre '", n, "' tapé est pair ")
9 else:
10    print("Le nombre '", n, "' tapé est impair ")
```

Exercice 6. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir son âge et de lui afficher le message *¡ vous êtes Majeur!* si l'âge tapé est supérieur ou égale à 18 et le message *¡ vous êtes mineur!* si l'âge tapé est inférieur à 18

Solution.

```
1 # Demander à l'utilisateur de taper son âge
2 age = int(input("Tapez votre age : "))
3 if(age > 18):
4     print("Vous êtes majeur !")
5 else:
6     print("Vous êtes mineur !")
```

Exercice 7. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir 3 nombre x, y et z et de lui afficher leur maximum

Solution.

```
1 # Demander à l'utilisateur de taper 3 nombres a, b, c
2 a = int(input("Type a value of the number a "))
3 b = int(input("Type a value of the number b "))
4 c = int(input("Type a value of the number c "))
5
6 # définir et initialiser le maximum à zero
7 max = 0
8 if(a > b):
9     max = a
10 else:
11     max = b
12 if(max < c):
13     max = c
14 else:
15     max = max
16 print("Le maximum des trois nombre est : max(a,b,c) = ", max)
```

Exercice 8. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher la valeur de la somme $1 + 2 + \dots + n =$

Solution.

```
1 # Demander à l'utilisateur de saisir la valeur de l'entier n
2 n = int(input("Type a value of the integer n "))
3
4 # define et initialiser une variable auxiliaire j
5 j = 0
6 for i in range(1,n+1):
7     j = j + i
8 print("La somme 1 + 2 + 3 + ... + ",n," = : ", j)
```

Exercice 9. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher n!

Solution.

```
1 # Demander à l'utilisateur de saisir la valeur de l'entier n
2 n = int(input("Type a value of the integer n "))
3
4 # define et initialiser une variable auxiliaire j
5 j = 1
6 for i in range(1,n+1):
7     j = j*i
8 print("Factorielle de n est : ",n,"! = : ", j)
```

Exercice 10. Ecrivez un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir le rayon d'un cercle et de lui renvoyer la surface et le périmètre.

Solution.

```
1 # importer le nombre pi à partir de la bibliothèque math
2 from math import pi
3 # lire la valeur du rayon r
4 r = int(input("Saisissez la valeur du rayon r : "))
5 # calcul du périmètre du cercle
6 P = 2*pi*r
7 # calcul de la surface du cercle
8 S = pi*(r**2)
9 print("Le périmètre du cercle de rayons r =",r," est P = ", P)
10 print("La surface du cercle de rayons r =",r," est S = ", S)
```

Exercice 11. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher tous les diviseurs de ce nombre.

Solution. <https://www.tresfacile.net/solution-exercice-11-determiner-les-diviseur-dun-entier-en-python/>

Exercice 12. 1) - Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher la table de multiplication de ce nombre. 2) - Améliorez le programme afin qu'il affiche les tables de multiplications de tous les nombres compris entre 1 et 9.

Solution. <https://www.tresfacile.net/solution-exercice-12-table-de-multiplication-en-python/>

Exercice 13. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir deux nombres entiers a et b et de lui afficher le quotient et le reste de la division euclidienne de a par b.

Exercice 14. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher si ce nombre est carré parfait ou non

Exercice 15. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n et de lui afficher si ce nombre est premier ou non

Exercice 16. Ecrire un programme en langage Python qui permet de parcourir et afficher les caractères d'une variable du type chaîne de caractères. Exemple pour s = "Python z", le programme affiche les caractères :

```
P
y
t
h
o
n
```

Exercice 17. Ecrire un programme en Python permettant d'afficher pour une chaîne de caractères donnée, le nombre d'occurrences de chaque caractère dans la chaîne. Exemple pour la chaîne de caractère s = "Python.org z" le programme doit afficher :
Le caractère : " P " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " y " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " t " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " h " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " o " figure 2 fois dans la chaîne s
Le caractère : " n " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " . " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " r " figure 1 fois dans la chaîne s
Le caractère : " g " figure 1 fois dans la chaîne s

Exercice 18. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractère s et de lui renvoyer un message indiquant si la chaîne contient la lettre a tout en indiquant sa position sur la chaîne. Exemple si l'utilisateur tape la chaîne s = "langage" le programme lui renvoie : La lettre 'a' se trouve à la position : 1 La lettre 'a' se trouve à la position : 4

Exercice 19. Ecrire un programme en Python qui permet de lister les chaînes qui composent la liste l=["laptop","iphone","tablet"] tout en indiquant la longueur de chaque chaîne.

Exercice 20. Ecrire un programme en langage Python, permettant d'échanger le premier et le dernier caractère d'une chaîne donnée.

Exercice 21. Ecrire un programme en langage Python, qui permet de compter le nombre de voyelles dans une chaîne donnée. Exemple pour la chaîne s="anticonstitutionnellement" le programme doit renvoyer le message suivant : La chaîne anticonstitutionnellement possède 10 voyelle(s)

Exercice 22. Ecrire un programme en Python, qui permet de renvoyer le premier mot d'un texte donné. Exemple pour le texte : t = "Python est un merveilleux langage de programmation", le programme doit renvoyer Python

Exercice 23. Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir le nom d'un fichier et de lui renvoyer son extension. Exemple si l'utilisateur saisit `coursPython.pdf` le programme lui renvoie le message "L'extension du fichier est `.pdf`".

Exercice 24. Un palindrome est un mot dont l'ordre des lettres reste le même si on le lit de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple : `'laval'`, `'radar'`, `'sos'`... sont des palindromes. Ecrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur de saisir un mot et de lui renvoyer s'il s'agit d'un palindrome ou non ?

Exercice 25. Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un mot et de lui renvoyer son inverse. Exemple si l'utilisateur saisit le mot `python`, le programme lui renvoie `nohtyp`.

Exercice 26. Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un texte et de lui renvoyer tous les mots commençant par la lettre `a`.

Exercice 27. Écrire un programme en Python sous forme de fonction qui calcule la somme des éléments d'une liste de nombres. Et un autre qui permet de multiplier tous les éléments d'une liste de nombres

Solution. ...

```
1 # -*- coding : utf-8 -*-
2 def somme_list(list):
3     somme = 0
4     for x in list:
5         somme = somme + x
6     return somme
7 print("La somme des éléments de la liste [2,1,5] est :",somme_list([2,1,5]))
```

Exercice 28. Écrire un programme Python qui teste si une liste est vide ou non. Même question pour une chaîne de caractères.

Solution. ...

```
1 # -*- coding : utf-8 -*-
2 myList = []
3 if not myList:
4     print("myList est vide")
5 else:
6     print("myList est non vide")
7 # On peut aussi utiliser len() : if(len(myList))==0
```

Exercice 29. Écrire un programme Python qui permet de supprimer les éléments dupliqués d'une liste

Solution. ...

```
1 # -*- coding : utf-8 -*-
2 def uni(list):
3     dup = set()
4     unique = []
5     for x in list:
6         if x not in dup:
7             unique.append(x)
8             dup.add(x)
9     return unique
10 # Exemple d'essai :
11 l = [4, 7, 2, 4, 13, 7, 9]
12 print("Résultat après suppression des éléments dupliqués :",uni(l))
```

Exercice 30. Ecrire une fonction en Python qui permet de comparer deux listes et de nous indiquer si ces deux listes ont une valeur commune ou non.

Solution. ...

```
1 # -*- coding : utf-8 -*-
2 def comparer(l1, l2):
3     i=0
4     for x in l1:
5         if(x in l2):
6             i = i + 1
7     if( i==0):
8         print("Les deux listes ",l1, " et ",l2, " \
9         n'ont aucune valeur commune ! ")
10    else:
11        print("Les deux listes ",l1, " et ",l2, " \
12        ont au moins une valeur commune !")
13 # Exemple de test
14 comparer([12,17,10],[4, 7, 2, 4 ])
```

Exercice 31. Écrire un programme Python qui permet d'extraire la liste des entiers pairs et la liste des entiers impairs d'une liste de nombres.

Solution. ...

```
1 def extract(list):
2     lPairs = []
3     lImpairs = []
4     for i in list:
5         if( i%2 == 0 ):
6             lPairs.append(i)
7         else:
8             lImpairs.append(i)
9     print("Voici la liste des nombres pairs :",lPairs)
10    print("Voici la liste des nombres impairs :",lImpairs)
11 # exemple de test extract([1,7,4,14,23,28,17,32,15,29,38,11])
```

Exercice 32. Écrire un programme en Python qui renvoie toutes les listes obtenues en permutant les termes d'une liste donnée

Solution. ...

```
1 import itertools
2 print(list(itertools.permutations([1,2,3,4,5])))
```