

Exercice 1 :

Quelle est la valeur affichée par l'interprète après la séquence d'instructions suivante ?

```
>>> a = 2
>>> b = a*a
>>> b = a*b
>>> b = b**2
>>> b
```

Exercice 2 :

Que se passe-t-il quand on exécute le programme suivant ?

```
1 a = input ("Saisir un nombre : ")
2 print("le nombre suivant est ",a+1)
```

Le rectifier si nécessaire.

Exercice 3 :

On met deux entiers dans deux boîtes a et b , par exemple 55 et 89. On remplace le contenu de a par la somme de celui de a et de b . Puis on remplace le contenu de b par le contenu de a moins le contenu de b . Enfin, on remplace le contenu de a par son contenu moins celui de b .

Que contiennent a et b à la fin de ces opérations ?

Écrire cet algorithme en Python.

Exercice 4 :

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur les longueurs (entières) des deux côtés d'un rectangle et affiche son aire.

Exercice 5 :

Écrire un programme qui calcule et affiche $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 100$.

Exercice 6 :

Écrire un programme qui demande trois nombres a , b et c à l'utilisateur et qui affiche : "Plus petit" si c est plus petit que les deux autres, "Plus grand" si c est plus grand que les deux autres, et "Entre les deux" si c est compris entre les deux autres. (On ne sait pas qui de a ou b est le plus petit des deux.)

Exercice 7 :

Écrire une fonction **max2(a,b)** qui renvoie le plus grand des deux entiers a et b .

En se servant de la fonction **max2** écrire une fonction **max3(a,b,c)** qui renvoie le plus grand des trois entiers a , b et c .

Exercice 8 :

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre entier n et un nombre de chiffres k , et qui affiche successivement les k derniers chiffres de n , en commençant par les unités.

Si n contient moins de k chiffres, il suffira d'afficher des zéros à la fin.

Exercice 9 :

On souhaite écrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre d'oeufs et affiche le nombre de boîtes de 6 oeufs nécessaires à leur transport.

On considère le programme ci-dessous :

```
1 n = int(input("Combien d'oeufs : "))
2 print(n//6)
```

1. Tester ce programme sur différentes entrées.
2. Sur qu'elles valeurs de n ce programme est-il correct ?
3. Pourquoi n'est-il pas correct de remplacer $n//6$ par $n//6 + 1$?
4. Proposer une solution correcte.

Exercice 10 :

Écrivez un programme qui affiche la suite de symboles suivante :

```
*
**
***
****
*****
```

Exercice 11 :

Écrire un programme qui recopie une chaîne de caractères (dans une nouvelle variable) en l'inversant. Par exemple "zorclub" devient "bulgroz".

Exercice 12 :

Écrire une fonction permettant de concaténer deux chaînes de caractères. (exemple : on entre "bada" et "boum" et on obtient "badaboum")

entrées : deux chaînes de caractères

sortie : une chaîne de caractère

Exercice 13 :

Le chiffrement miroir consiste à remplacer chaque caractère alphabétique par celui de même rang dans l'alphabet inversé. Écrire une fonction nommée **miroir** permettant de chiffrer suivant cette méthode une chaîne de caractères donnée.

entrée : une chaîne de caractères

sortie : la chaîne codée