

## Exercices Python

1.

Écrire un programme qui demande un mot de passe à l'utilisateur et qui affiche "bienvenue" si le mot de passe est correct et "erreur de mot de passe" si le mot de passe est incorrect.

2.

a. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un Nombre X et affiche une suite de nombre pairs de 0 à ce nombre donné

b. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un Nombre X et affiche une suite de nombre impairs de 0 à ce nombre donné

3.

Écrivez en JavaScript un algorithme qui prend en entrée deux variables entières a et b et échange leurs valeurs

4.

Écrivez en JavaScript un programme qui demande à l'utilisateur d'entrée une année (YYYY) et le programme vérifie si c'est une année bissextile.

Si oui : le programme affiche : Oui c'est une année bissextile

Si non : le programme affiche : NON ce n'est pas une année bissextile

⚠ **BON A SAVOIR**

*Une année bissextile est une année comportant 366 jours au lieu des 365 pour une année commune. Le jour ajouté est le 29 février car ce mois compte habituellement vingt-huit jours dans le calendrier grégorien.*

*Pour faire court, une année bissextile respecte une de ces deux règles :*

*R1 : l'année est divisible par 4 sans être divisible par 100*

*R2 : l'année est divisible par 400*

5.

Écrire un programme JavaScript qui résout une équation du second degré une équation du second degré a la forme  **$aX^2 + bX + c = 0$**

Déterminer les racines en simulant les valeurs de a, b et c.

6.

Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur un nombre compris entre 1 et 3 jusqu'à ce que la réponse convienne.

7.

Écrire un algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu'à ce que la réponse convienne. En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message : « Plus petit ! », et inversement, « Plus grand ! » si le nombre est inférieur à 10.

8.

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

9.

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (cas où l'utilisateur entre le nombre 7) :

Table de 7 :

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

...

$$7 \times 10 = 70$$

10.

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer :  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

NB : on souhaite afficher uniquement le résultat, pas la décomposition du calcul.

11.

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule sa factorielle.

NB : la factorielle de 8, notée 8!, vaut

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$$

12

Écrire un algorithme qui demande successivement 20 nombres à l'utilisateur, et qui lui dise ensuite quel était le plus grand parmi ces 20 nombres :

Entrez le nombre numéro 1 : 12

Entrez le nombre numéro 2 : 14

etc.

Entrez le nombre numéro 20 : 6

**Le plus grand de ces nombres est : 14**

Modifiez ensuite l'algorithme pour que le programme affiche de surcroît en quelle position avait été saisie ce nombre :

**C'était le nombre numéro 2**

13.

Réécrire l'algorithme précédent (12), mais cette fois-ci on ne connaît pas d'avance combien l'utilisateur souhaite saisir de nombres. La saisie des nombres s'arrête lorsque l'utilisateur entre un zéro.

Ressources :

N.B : commencez par celui qui vous semble le plus facile !