

TP noté

Ce sujet vous guidera dans la création d'un programme capable d'afficher des tables de multiplications (et d'autres opérations). Lisez le attentivement et suivez le rigoureusement. Si une question vous semble difficile à faire, n'hésitez pas à écrire votre raisonnement en français ou en anglais (avec un # au début de la ligne de préférence).

1 Préparation

Ouvrez votre éditeur python favoris et créez un nouveau fichier python. Vous y écrirez les fonctions suivantes.

Testez votre programme le plus souvent possible !

2 Affichage d'une ligne

EXERCICE 1

Créez une fonction nommée **multiplication** qui prendra deux paramètres :

facteur1 Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

facteur2 Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

Cette fonction devra afficher le produit de **facteur1** × **facteur2** et le résultat de ce calcul. Par exemple :

multiplication(3, 10) Affichera « 3 × 10 = 30 »

multiplication(2.5, 2) Affichera « 2.5 × 2 = 5 »

Testez votre fonction en l'appelant comme sur les exemples précédents et vérifiez que le résultat est le bon. Ajoutez votre propre test et vérifiez que le résultat est cohérent.

3 Affichage d'une table

EXERCICE 2

Créez une fonction nommée **table_multiplication** qui prendra un paramètre :

nombre Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

Cette fonction devra afficher « la table de nombre » ; par exemple si nombre contient 10, cette fonction devra afficher la table de 10.

Vous devez pour cela utiliser la fonction **multiplication**.

Vous vous contenterez des lignes de 0 à 5 compris.

Testez votre fonction en lui passant différentes valeurs.

4 Tables de division

EXERCICE 3

Créez une fonction nommée **division** qui prendra deux paramètres :

dividende Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

diviseur Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

Cette fonction devra afficher la division du dividende par le diviseur. Par exemple :

division(10, 2) Affichera « 10 / 2 = 5 »

division(-100, 10) Affichera « -100 / 10 = -10 »

Testez votre fonction en lui passant différentes valeurs.

EXERCICE 4

Créez une fonction nommée **table_division** qui prendra un paramètre :

nombre Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

Cette fonction devra afficher la « table de division » du nombre, c'est à dire le résultat de la division de ce nombre par les autres. Par exemple, `table_division(10)` affichera : 10 / 1 = 10

10 / 2 = 5

10 / 3 = 3.333333333

10 / 4 = 2.5

10 / 5 = 2

...

Testez votre fonction en lui passant différentes valeurs.

Vous vous contenterez des lignes de 1 à 5 compris.

5 Plusieurs calculs

EXERCICE 5

Créez une fonction nommée **ligne** qui prendra trois paramètres :

operande1 Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

operande2 Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

opérateur Qui contiendra au forma texte un opérateur ('*' ou '/')

Si l'opérateur vaut le texte '*', la fonction devra afficher la multiplication des deux opérandes.

Si l'opérateur vaut le texte '/', la fonction devra afficher la division des deux opérandes.

Vous utiliserez pour ce faire, les fonctions **multiplication** et **division** précédemment créés.

EXERCICE 6

Créez une fonction nommée **table** qui prendra deux paramètres :

nombre Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

opérateur Qui contiendra au format texte un opérateur ('*' ou '/')

Si l'opérateur vaut le texte '*', la fonction devra afficher la table de multiplication de **nombre**.

Si l'opérateur vaut le texte '/', la fonction devra afficher la table de division de **nombre**.

Vous utiliserez pour ce faire, les fonctions **multiplication** et **division** précédemment créés.

EXERCICE 7

Créez une fonction nommée **partie_table** qui prendra ces paramètres :

nombre Qui contiendra un nombre réel de n'importe quelle valeur

operateur Qui contiendra au format texte un opérateur ('*' ou '/')

debut La première ligne de la table à afficher

fin La dernière ligne de la table à afficher

Si l'opérateur vaut le texte '*', la fonction devra afficher la table de multiplication de **nombre**.

Si l'opérateur vaut le texte '/', la fonction devra afficher la table de division de **nombre**.

Vous utiliserez pour ce faire, les fonctions **multiplication** et **division** précédemment créés.