



TP N° 2 : Lecture et Affichage

EXERCICE 1 :

Ecrire un programme en langage Python qui demande un nombre à l'utilisateur, puis qui calcule et affiche le carré de ce nombre.

Exemple d'exécution :

- Entrer un nombre : 124
- Le carré de 124 est 15376

EXERCICE 2 :

Ecrire un programme en langage Python qui lit le prix HT d'un article, le nombre d'articles N et le taux de TVA, et qui affiche le prix total TTC correspondant..

$$TTC = (HT + HT \times TVA) \times N$$

Exemple d'exécution :

- Entrer le prix HT : 100
- Entrer le nombre d'articles : 2
- Entrer le taux de TVA : 20
- Le prix TTC est : 240

EXERCICE 3 :

L'indice de masse corporelle d'une personne peut être calculé avec la formule suivante :

$$imc = poids / (taille^2)$$

Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur le poids et la taille d'une personne et qui calcule l'indice de masse corporelle et affiche le résultat

Exemple d'exécution :

- Entrer le poids en Kg : 65
- Entrer La taille en m : 1.60
- La masse corporelle est : 25.39

EXERCICE 4: Convertisseur de température

On veut écrire un programme en langage Python qui convertisse une température des degrés Celsius vers les degrés Fahrenheit

Formules de conversion : $T_c = (5/9) \times (T_f - 32)$ où T_c est la température en degré Celsius et T_f celle en degré Fahrenheit.

Ecrire un programme en langage Python qui demande à l'utilisateur de saisir une température en degré Celsius et affiche la température en degré Fahrenheit

**Exemple d'exécution :**

- Entrer la température en degré Celsius : 28
- La température en degré Fahrenheit est : 82.4

EXERCICE 5 :

Ecrire un programme en langage Python qui calcule et affiche le volume d'une sphère de rayon r fourni par l'utilisateur

$$\text{Volume d'une sphère} = (4/3) \cdot \pi \cdot r^3$$

Exemple d'exécution :

- Entrer un rayon en cm: 2.5
- *Le volume d'une sphère de rayon 2.5 est : 65.45*

EXERCICE 6 :

Écrire un programme en langage Python qui permet de saisir la longueur et la largeur d'un rectangle et qui calcule le périmètre et la surface de ce rectangle.

$$\text{Périmètre} = 2 * (\text{longueur} + \text{largeur}) ; \text{Surface} = \text{longueur} * \text{largeur}$$

Exemple d'exécution :

- Entrez la longueur du rectangle 8.6
- Entrez la largeur du rectangle 3.4
- Informations du rectangle :
- La longueur : 8.60
- La largeur : 3.40
- Le perimetre : 24.00
- La surface : 29.24

EXERCICE 7 :

Ecrire un programme qui permet de lire 2 nombres entiers a et b et de calculer et d'afficher la valeur $y = a + 6 * b$

Exemple d'exécution :

- Entrez la valeur de a : 10
- Entrez la valeur de b : 5
- La valeur de y est 40

EXERCICE 8 :

Ecrire un programme qui permet de lire au clavier trois nombres réels a, b et c et qui affiche la valeur de y :

$$y = \sqrt{p*(p+a)*(p+b)*(p+c)} \text{ avec } P = (a+b)/2$$

Exemple d'exécution :

- Entrez la valeur de a :1
- Entrez la valeur de b :2
- Entrez la valeur de c :5
- La valeur de y est 9.24

**EXERCICE 9 :**

Ecrire le programme qui permet de Lire la somme initiale S placée sur un compte, l'intérêt T proposé par la banque et le nombre n d'années de placement de la somme S et qui calcule la valeur acquise par la somme S placée pendant n années ainsi que la valeur finale

Exemple d'exécution :

- Entrer la somme initiale :100
- Entrer le taux :20
- Entrer le nombre d'années :3
- la valeur acquis est 60.0
- la valeur finale est 160.0

EXERCICE 10:

Ecrire le programme calculant la somme $S=A+B$ et le produit $P=A*B$ dans les deux cas suivants :

- 1) A et B sont des variables déclarées auxquelles on affecte la valeur 18 pour A et 37 pour B.
- 2) Les valeurs de A et B sont saisies par l'intermédiaire du clavier

Exemple d'exécution :

- Premier cas
- $a+b= 55$
- $a*b= 666$
- Deuxième cas
- Entrer a :14
- Entrer b :21
- $a+b= 35.0$
- $a*b= 294.0$

EXERCICE 11 :

Ecrire le programme permettant de calculer la racine carrée, le carré et le cube d'un nombre entier.

Exemple d'exécution :

- Entrer un entier :2
- La racine carrée= 1.41
- le carré = 4
- le cube = 8