

### **Exercice 1**

Ecrire un programme Python `Sortie_inverse`, qui saisit trois nombres dans un ordre donné et les affiche dans l'ordre opposé à l'entrée.

### **Exercice 2**

Ecrire un programme Python intitulé `Cylindre`, qui calcule et affiche le volume d'un cylindre après saisie son rayon  $R$  et sa hauteur  $H$ .

### **Exercice 3**

Ecrire un programme Python intitulé `Surface_Rectangle`, qui calcule la surface d'un rectangle de dimensions données et affiche le résultat sous la forme

suivante : "La surface du rectangle dont la longueur mesure .... m et la largeur mesure .... m, a une surface égale à .... mètres carrés".

### **Exercice 4**

Ecrire un programme Python intitulé `Piscine`, qui lit les dimensions d'une piscine, et affiche son volume et la quantité d'eau nécessaire pour la remplir.

### **Exercice 5**

Ecrire un programme Python intitulé `Trapeze`, qui lit les dimensions d'un trapèze et affiche sa surface.

### **Exercice 6**

Ecrire un programme Python intitulé `Permut`, qui fait la permutation de deux variables  $A$  et  $B$ .

### **Exercice 7**

Proposer une marche à suivre qui fait, une permutation circulaire à droite, des valeurs de trois variables  $A$ ,  $B$  et  $C$ . Par exemple : à partir de  $(A, B, C) = (10, 25, 4)$ , on passe à  $(A, B, C) = (4, 10, 25)$ .

### **Exercice 8**

Proposer une marche à suivre qui fait la permutation de deux variables numériques  $X$  et  $Y$ , sans faire appel à aucune variable intermédiaire.

### **Exercice 9**

Ecrire un programme Python intitulé `Division`, qui fait calculer et afficher le quotient et le reste de la division euclidienne de  $A$  par  $B$ .

### **Exercice 10**

Ecrire un programme Python qui lit une température en degrés Celsius et affiche son équivalent en Fahrenheit.

**Exercice 11**

Ecrire un programme Python permettant de déterminer et d'afficher la conversion en mile marin d'une distance mesurée en kilomètre.

**Exercice 12**

Ecrire un programme Python intitulé qui permet de convertir et d'afficher en octets, kilo octets, méga octets et giga octets un nombre donné en bits

**Exercice 13**

Ecrire un programme Python, qui convertit en heures, minutes et secondes, une durée T donnée en secondes. Il affiche le résultat sous la forme

digitale comme celle d'une montre électronique (hh : mn : ss).

**Exercice 14**

Ecrire un programme Python, qui conjugue un verbe du premier groupe au futur simple. On ne traite pas les verbes irréguliers.

**Exercice 15**

Ecrire un programme Python, qui calcule et affiche, l'intérêt et la valeur acquise par une somme placée en épargne pendant 5 ans à intérêt

simple.

**Exercice 16**

On sait qu'avec un réservoir de L litres, une voiture a parcouru Y km. Ecrire un programme Python, qui fait lire les données nécessaires et fait calculer et afficher le taux de consommation aux 100 km de cette voiture.

**Exercice 17**

Ecrire un programme Python, qui calcule la résistance équivalente de 3 résistances montées en parallèle.

On rappelle :  $1/R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3$

**Exercice 18**

On se propose de saisir un entier N de trois chiffres non nuls, de déterminer et d'afficher tous les nombres qui peuvent être formés par les chiffres de N.

Exemple : pour N=427

Les nombres formés par les chiffres de N sont : 427, 472, 724, 742, 247, 274.

**Exercice 19**

Ecrire un programme Python ,qui fait entrer deux entiers A et B et fait calculer et afficher leur inf et leur sup. Utiliser une formule mathématique

donnant directement le résultat.

### Exercice 20

On se propose d'écrire un programme intitulé IMAGE qui calcule le nombre de pixels et le poids d'une image numérique en méga octet (MO), d'une dimension (hauteur, largeur) exprimées en pouces et d'une résolution en dpi (points par pouce).

NB.

- La résolution indique le nombre de points sur une unité de longueur de l'image.
- Le nombre de pixels dans une image = hauteur \* résolution \* longueur \* résolution
- L'image est codée en 24 bits/pixel ou 48 bits/pixel c'est à dire 8 ou 16 bits par canal R (rouge), V (vert) et B (bleu).
- Le nombre total d'octets dans l'image (poids) = Nombre de pixels \* nombre d'octets par pixel.

### Exercice 21

Écrire un programme Python intitulé DATE, qui initialise la date maintenue par le système d'exploitation, en utilisant la procédure SetDate (...) de la bibliothèque WinDos.

### Exercice 22

Deux trains, distants de 60 km, roulent l'un vers l'autre sur le même itinéraire.

☐ Le train A avance à une vitesse de 70 km/h.

☐ Le train B avance à une vitesse de 55 km/h.

Ecrire un programme intitulé RENCONTRE qui permet de calculer le temps où les deux trains vont se rencontrer?