



**Série d'exercice N° 01**  
*La structure séquentielle*

**Exercice 1 :**

Écrire un programme qui demande un nombre à l'utilisateur, puis qui calcule et affiche le carré de ce nombre.

**Exercice 2 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur deux réels et affiche leur produit.

**Exercice 3 :**

Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur trois réels, calcule leur moyenne et affiche le résultat à l'écran.

**Exercice 4 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur le rayon  $R$  d'un disque, calcule la surface  $S$  et le périmètre  $P$  et les affiche à l'écran.

$$S = \pi R^2 \text{ et } P = 2\pi R$$

**Exercice 5 :**

Écrire un programme qui lit trois nombres dans un ordre donné et les affiche dans l'ordre opposé à l'entrée.

**Exercice 6 :**

Écrire un programme qui demande l'année de naissance d'une personne, puis qui calcule et affiche l'âge de cette personne.

**Exercice 7 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper la largeur et la longueur d'un rectangle, puis calcule et affiche son périmètre et sa surface.

**Exercice 8 :**

Écrire un programme d'opérations qui calcule la somme, le produit, la soustraction et la division de deux nombres réels saisies par l'utilisateur.

**Exercice 9 :**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur deux entiers  $A$  et  $B$ , qui échange le contenu des variables  $A$  et  $B$ , puis affiche  $A$  et  $B$ .

**Exercice 10 :**

Écrire un programme qui demande un temps  $T$  en secondes, et qui le convertit en heures, minutes et secondes (exemple :  $T = 56263 \rightarrow 15 : 37 : 43$ )

**Exercice 11 :**

Écrire un algorithme qui l'heure  $H$ , les minutes  $M$ , les secondes  $S$  et une durée  $D$  en seconde puis affiche l'heure après cette durée.

Exemple : Pour  $H=20$  ;  $M=35$  ;  $S=16$  et  $D=4509$  Affichera le message "20 :35 :35 + 4509 sec = 21 :50 :24"

**Exercice 12 :**

Écrire un programme qui calcule et affiche la distance entre deux points A et b du plan dont les coordonnées (Xa, Ya) et (Xb, Yb) sont entrées au clavier.

$$D = \sqrt{(Xa - Xb)^2 + (Ya - Yb)^2}$$

**Exercice 13 :**

Écrire un programme qui affiche la résistance équivalente R à trois résistances R1, R2 et R3 :

- Branchées en série

$$R = R1 + R2 + R3$$

- Branchées en parallèle

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} + \frac{1}{R3}$$

**Exercice 14 :**

Écrire un programme qui calcule et affiche le volume d'un cylindre après saisie son rayon R et sa hauteur H.

$$V = H\pi R^2$$

**Exercice 15 :**

Écrire un programme qui calcule et affiche la somme de quatre entiers entrés au clavier, en utilisant seulement 2 variables.

**Exercice 16 :**

Écrire un algorithme qui lit le prix unitaire PU d'un article, la quantité d'articles Qt et le taux de TVA=20%, et qui fournit le prix total TTC correspondant.

$$TTC = PU * Qt * (1 + TVA)$$

**Exercice 17 :**

Écrire un algorithme qui demande la mesure en pouce (Inch) puis l'afficher en cm ( $1'' = 2.54cm$ )

**Exercice 18 :**

Écrire un programme qui lit un nombre réel x, puis calcule et affiche f(x) tel que :

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 2\sin(x+4)}}{x^3}$$