

Contrôle n°1

Questions de Compréhension (Cours) : (6 points)

1. Donnez un exemple d'une boucle (**Tant que**, **Pour** ou **Répéter**) qui s'exécute 5 fois. (1 pt)
2. Quelle est la différence entre la boucle **Tant que** et **Répéter**. Montrez cette différence par un exemple. (1 pt)
3. A quoi servent ces deux instructions : **Break** et **Continue**. Donnez un exemple pour chacune d'elles. (2 pts)
4. Donnez les valeurs des variables i, j après exécution des instructions C dans les deux cas suivants :
 - a-) `int i = 2, j = 5; i = ++j;` (1 pt)
 - b-) `int i = 2, j = 5; j = i++ + 5;` (1 pt)

Exercice N° 1 : (5 points)

Soit l'algorithme suivant :

Algorithme Ex1 ;

Variables a, b, c, Mn, Mx, My : Réel ;

Début

Ecrire (' Donnez trois nombres quelconques ') ;

Lire (a, b, c) ;

si a > b Alors Mn ← b ; Mx ← a
Sinon Mn ← a ; Mx ← b ;

fsi

si c < Mn Alors My ← Mn ; Mn ← c
Sinon si c > Mx Alors My ← Mx ; Mx ← c
Sinon My ← c

fsi

fsi

Ecrire ('Message 1 est : ', Mn, ' ', My, ' ', Mx) ;

Ecrire ('Message 2 est : ', Mx, ' ', My, ' ', Mn) ;

Fin.

- a)- Déroulez l'algorithme pour les exemples suivants :
 - a = 7, b = 12, c = 5 (1 point)
 - a = 6, b = 3, c = 14 (1 point)
- b)- Que fait cet algorithme ? (1 point)
- c)- Traduire l'algorithme **en programme C** correspondant. (2 points)

Exercice N° 2 : (3 points)

Ecrire **un programme C** qui demande à un utilisateur son niveau d'enseignement (1 : Primaire, 2 : Moyen, 3 : Secondaire, 4 : Universitaire), puis affiche l'un des messages suivants :

'Primaire' si Niveau = 1 ; 'Moyen' si Niveau = 2 ; 'Secondaire' si Niveau = 3 ; 'Universitaire' si Niveau = 4.

Exercice N° 3 : (6 points)

Soit un tableau T(N) d'entiers strictement positifs. Ecrire **un algorithme** qui cherche et affiche d'abord, tous les nombres premiers se trouvant dans ce tableau, ensuite calcule et affiche leur somme.

Remarque : Si le tableau ne contient aucun nombre premier, afficher le message : "Aucun nombre premier existe dans le tableau".

Exemple : Tableau T(10) :

10	5	14	11	7	12	26	13	9	12
----	---	----	----	---	----	----	----	---	----

Les nombres premiers sont : 5 11 7 13 Leur somme est : 36.