



Date : Samedi 24/01/2025

Elément de module : [DEV110] Algorithmique et Programmation C++ Devoir

Durée : 90 min; Documents non-autorisés

Identification de l'étudiant(e)		
Nom et Prénom :	Matricule :	Groupe TD:
Important		
Nombre d'exercices : 4	Nombre de pages 4	Durée:1h30

Vos réponses doivent être rédigées directement sur la feuille du sujet.

Exercice 1 : (6 points)

1. Entourez les déclarations correctes :

- a. `int x[4] = {8,7,6,4,3};`
- b. `int y[] = {8,7,6,4,3};`
- c. `const int TAILLE = 4;`
- d. `int z[TAILLE];`
- e. `float 2x = 3.5;`
- f. `bool ok = true;`

2. Pour chaque ligne, indiquez : la **valeur** après exécution et si une erreur peut survenir.

- `int a = 5;`
- `double b = 5 / 2;`
- `char c = 'A' + 3;`
- `bool d = (7 > 3) && (2 < 1)`

3. Que renvoie les expressions suivantes :

- `(5 > 3) || (2 > 7) ?`
- `!(4 <= 2) && (3 + 2 > 4)`

4. Si on a les déclarations suivantes :

```
void triple(int& entier) {  
    entier = 3*entier; }  
int a[3] = {4,5,6}, nombre = 2;
```

Quels sont les appels de fonctions acceptables ?

- a. triple (a[2]);
- b. triple (a[3]);
- c. triple (a(nombre));
- d. triple (a);
- c. triple (nombre);

5. Donnez seulement le prototype de la fonction trouver qui ne retourne rien et qui reçoit comme paramètres un tableau d'entiers, le nombre d'éléments dans le tableau et la valeur maximale du tableau qui est modifié dans la fonction.

Réponse:

6. Donnez le prototype et le corps d'une fonction echanger qui reçoit deux entiers par référence et échange leurs valeurs.

Réponse :

Donnez ensuite un exemple d'appel de cette fonction .

Réponse:

Exercice 2 (6 pts):

Soient les déclarations suivantes :

```
int tableau[10] = {1, 3, -2, 10, 4, 9, -5, 15, 6, 5};
int i, somme = 0;
```

Pour les boucles de répétition suivantes, trouvez l'initialisation, l'expression booléenne et l'actualisation.

```
for (initialisation, expression booléenne, actualisation)
    cout << tableau[i] << endl; o)
```

a) Affichez tous les éléments du tableau.

Réponse :

b) Affichez le contenu des éléments du tableau aux indices pairs du tableau.

Réponse:

c) Affichez le contenu des éléments du tableau tant que leur somme ne dépasse pas la valeur 15 et le nombre d'éléments du tableau.

Réponse:

Exercice 3 (6 pts)

1. Quel sera l'affichage obtenu après l'exécution des instructions suivantes ? 1,5

<pre>for(int i = 0; i < 10; i++){ int j; for(j = 0; j < (1&2); j++){ i++; } cout << i*j << " "; }</pre>	Réponse
---	---------

2. Quel sera l'affichage obtenu après l'exécution des instructions suivantes ? 1,5

<pre>bool c = true; int a = 7; while(a < 10 && c){ switch(a){ case 0; case 1: a += 2; break; case 2: c = false; case 5: a = a + 3; break; case 7: a += (a / 2); break; case 9: a = 0; break; default: a++; } cout << a << " "; }</pre>	Réponse :
---	-----------

3. Donnez l'affichage du programme suivant at l'utilisateur entre le mot « genie » 1,5

<pre>#include <iostream> #include <string> using namespace std; int main() { string mot; int i, j; cout << "Entrez un mot: "; cin >> mot; for (i = 0; i < mot.size(); i++) { for (j = 0; j <= i; j++) cout << mot[j]; cout << endl; } return 0; }</pre>	Réponse
--	---------

4. Corriger les erreurs dans le programme suivant 1,5

<pre>#include <lostream> using namespace std;</pre>	Programme corrigé
---	-------------------

```
int main() {  
    for (i = 1; i <= 5; i++)  
        if (i % 2 == 0)  
            cout << i << endl  
}
```

Exercice 4 (5pts)

Écrire un programme qui :

1. Demande à l'utilisateur un entier positif n.
2. Calcule la somme de tous les chiffres de n.
3. Affiche le résultat.

Exemple :

```
Entrer un entier positif : 12345  
La somme des chiffres est : 15
```

Note: Il est inutile d'écrire des commentaires et de mettre les include au début du programme.
