



**EXAMEN DE FIN DE SEMESTRE**  
**EPREUVE DE LANGAGE C**

**Durée : 2 heures Année : 2021-2022 Niveau : 1**

**Exercice 1 : (4.5pts)**

Donner les valeurs des variables A, B et C dans chacun des bouts de code suivants :

```
a) int main(){
    int A=3, B=4, C=1;
    while(C>=A){
        A=A+1;
        B=B-1;
    }
    A=B+C;
    C=B-3;
    return 0;
}
```

```
b) int main(){
    int A=0; B=3; C=1;
    if(B%2=1){
        A=3;
        C=3;
    }
    return 0;
}
```

```
c) int main(){
    int A=2, B=3, C=1;
    Do:
        A=A+1;
        B=B-1;
        C=B+1;
    } while(B<=0);
    return 0;
}
```

**Exercice 2: (5pts)**

Nous vous proposons d'écrire un programme qui lit la taille N d'un tableau T du type int (taille maximale: 50 éléments), remplit le tableau par des valeurs entrées au clavier et affiche le tableau. Calculer et afficher ensuite la somme des éléments du tableau.

**Exercice 3 : (4.5pts)**

Sachant qu'un étudiant est caractérisé par son matricule, son nom, son prénom, sa taille et sa classe ; écrire un programme C qui enregistre et affiche N étudiants.

**Exercice 4 : (6pts)**

Un nombre est dit parfait s'il est égal à la somme de ses diviseurs, 1 y compris.

**Exemple : 6 = 1+2+3, est un nombre parfait.**

- 1) Ecrire une fonction **est\_parfait** qui vérifie qu'un nombre entier est parfait. **(2pts)**
- 2) Ecrire une fonction **vérification** qui permet d'initialiser un tableau T de 100 éléments puis compte le nombre d'éléments parfait dans ce tableau en utilisant la fonction précédente. **(2pts)**

- 3) Ecrire un programme C principal permettant d'afficher le nombre d'éléments parfait dans T en utilisant les questions précédentes. **(2pts)**

Proposée par : M. DASSY, M. MBIA, M. ABANDA, M. YESIBI