

**Devoir d'Algorithmique et programmation C++ (DVE11)****Durée 1h30****Exercice 1 [2 pts] :**

1. C'est un quoi un langage machine ?
2. C'est un quoi la différence entre les langages interprétés et les langages compilés ?

**Exercice 2 [4 pts] :**

En utilisant une boucle pour écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur un nombre puis il affiche la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (par exemple si l'utilisateur saisie 5) le programme affiche :

```
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
5 x 3 = 15
...
5 x 10 = 50
```

**Exercice 3 [3 pts] :**

Qu'affiche le programme suivant :

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    char c = 'B';
    int a = 0;
    int b = 0;
    switch(c){
        case 'A' : b = a++ + 2; break;
        case 'B' : b = a++ + 2;
        case 'C' : ++b;
        case 'D' : b++;break;
        default : a++;
    }
    cout<<a<<endl;
    cout<<b<<endl;
    return 0;
}
```

**Exercice 4 [3 pts] :**

Un entier est dit premier s'il a exactement deux diviseurs différents 1 et lui-même, Ecrire un programme C++ qui lit un entier puis détermine s'il est premier ou non.

**Exercice 5 [4 pts] :**

Ecrire un programme C++ qui demande à l'utilisateur un nombre entier et l'affiche inversé, par exemple si l'entrée est 12345 on doit afficher l'entier 54321.

**Exercice 6 [4 pts] :**

Nous souhaitons écrire un programme C++ permettant de saisir une suite des notes entre 0 et 20 et calculer la moyenne des notes, la meilleure note et la mauvaise note, le programme s'arrête si l'utilisateur saisie une note supérieure à 20 ou une note inférieure à 0.

1. Citez les variables nécessaires.
2. Ecrire le code d'une boucle permettant de saisir une suite des notes entre 0 et 20, elle s'arrête si l'utilisateur saisie une note supérieure à 20 ou une note inférieure à 0.
3. Ajoutez le code permettant de calculer la moyenne des notes, la meilleure note et la mauvaise note, Commentez vos lignes.