

Université d'Ottawa  
Faculté de genie

École d'ingénierie et de  
technologies de l'information



University of Ottawa  
Faculty of Engineering

School of Information  
Technology and Engineering

## GNG 1506E Automne 2014 Examen de la mi-session

- Aucune documentation permise
- 75 Minutes
- Répondre sur le questionnaire
- Remettre le questionnaire à la fin de l'examen

**Nom:**

**Prénom:**

**Numéro d'étudiant(e):**

Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Total
/15	/21	/24	/40	/100

**Question 1 (15 points)**

*Vérifiez si les segments de code suivants ont des erreurs.*

1.     char x;  
       x='A';  
       printf ("%d", x);

Il n'y a aucune erreur;

Le programme affiche le caractère ASCII de la lettre A qui est: 65

2.     int x;  
       scanf ("%d", x);

Il n'y a pas d'erreur de syntaxe mais il **manque & dans scanf** pour lire la valeur. Il faut écrire:

```
scanf ("%d", &x);
```

3.     int x;  
       x=0;  
       while (1)  
       {  
           x=x+3;  
           printf ("x est %d\n", x);  
           if (x >30)  
               break ;  
       }

Pas d'erreurs.  
le programme affiche:  
x est 3  
x est 6  
x est 9  
x est 12  
x est 15  
x est 18  
x est 21  
x est 24  
x est 27  
x est 30  
x est 33

**Question 2 (21 points)**      *Qu'est-ce que les segments de code suivants vont-ils respectivement afficher?*

1.    `int x=3, y=4, z=0;`  
      `if (z)`  
          `printf ("x+y=%d\n", x+y);`  
      `else`  
          `printf ("x-y=%d\n", x-y);`

Le programme affiche:  
x-y=-1

2.    `int x=0;`  
      `int i, j;`  
      `for (i=0; i <5; i++)`  
      `{`  
          `x=x+1;`  
          `for (j=1;j<x;j++)`  
              `printf ("*");`  
          `printf ("\n");`  
      `}`  
      `printf ("% d", x);`

\*  
\*\*  
\*\*\*  
\*\*\*\*  
5

```

3.  int i=1;
    while (i <7)
    {
        switch (i)
        {
            case 1:
                printf ("cas 1\n");
                i=i+1;
                break ;
            case 2:
                printf ("cas 2\n");
                i=i+2;
                break ;
            case 3:
                printf ("cas 3\n");
                break ;
            default :
                printf ("default \n");
        }
        i++;
    }

```

```

cas 1
cas 3
default
default
default

```

**Question 3 (24 points)**

*Donnez la sortie de chacun des programmes suivants.*

```

1.  #include <stdio .h>
    int abc(int a, int b)
    {
        int c;
        if (a>b)
            c=a+b;
        else
            c=a-b;
        return c;
    }

```

```

int main ()
{
    int a, b;
    a=8;
    b=2;
    printf ("dans main : %d", abc (a, b));
    return 0;
}

```

dans main : 10

```

2. #include <stdio.h>
int abc(int a, int b)
{
    int c;
    printf ("entree abc : a est %d, b est %d\n", a, b);
    if (a<b)
        c=a+b;
    else
        c=a-b;
    a=c;
    b=c;
    printf ("Sortie abc : a est %d, b est %d, c est %d\n", a, b, c);
    return c;
}

int main ()
{
    int a, b, c;
    a=5;
    b =13;
    c =10;
    c=abc(a, b);
    printf ("dans main : %d\n", abc (abc (b, c), a));
    printf ("dans main : a=%d, b=%d c=%d\n", a, b, c);
    return 0;
}

```

```
entree abc : a est 5, b est 13
Sortie abc : a est 18, b est 18, c est 18
entree abc : a est 13, b est 18
Sortie abc : a est 31, b est 31, c est 31
entree abc : a est 31, b est 5
Sortie abc : a est 26, b est 26, c est 26
dans main : 26
dans main : a=5, b=13 c=18
```

```
3. #include <stdio.h>
int abc(int a, int b)
{
    static int c=8;
    printf ("entree abc : a est %d, b est %d\n", a, b);
    if (a>b)
        c=a+b;
    else
        c=a-b;
    a=c;
    b=c;
    printf ("sortie abc : a est %d\n, b est %d, c est %d\n", a, b, c);
    return c;
}

int main ()
{
    int a, b, c;
    a=5;
    b=3;
    c=7;
    printf ("dans main : %d", abc (a, b));
    printf ("dans main : %d", abc (abc (b, c), a));
    return 0;
}
```

```
entree abc : a est 5, b est 3
sortie abc : a est 8
, b est 8, c est 8
dans main : 8entree abc : a est 3, b est 7
sortie abc : a est -4
, b est -4, c est -4
entree abc : a est -4, b est 5
sortie abc : a est -9
, b est -9, c est -9
dans main : -9
```

**Question 4 (40 points)** *Le programme ci-dessous doit mettre en œuvre un programme qui tire un entier aléatoire entre 0 et 255 comme un numéro secret. Le programme continue à demander le nombre jusqu'à ce que l'utilisateur devine le numéro secret. Lorsque le nombre entré par l'utilisateur est incorrect, le programme affiche un message «Votre nombre est bas!» ou «Votre nombre est haut!» pour donner à l'utilisateur une indication pour sa prochaine entrée. Si l'utilisateur devine le nombre secret, le programme affiche: «Vous l'avez obtenu!» et le nombre total d'essais que l'utilisateur a faits. De plus, sur la base du nombre d'essais que l'utilisateur a entré pour obtenir le numéro secret, le programme affiche également un autre message: si le nombre d'essais est 8, le programme affiche «Bon travail!», si le nombre d'essais est inférieure à 8, le programme affiche «Vous êtes chanceux!», si le nombre d'essais est supérieur à 8, le programme affiche «Vous êtes inefficace!». Dans le code suivant, on vous laisse mettre en œuvre deux fonctions. Voir les commentaires des fonctions pour comprendre les exigences.*

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
int letUserGuess (int secretNumber)
/*La fonction continue à demander le nombre jusqu'à ce que l'utilisateur devine le
numéro secret. Elle affiche les suggestions et le message «Vous l'avez obtenu!» selon les
cas. La fonction retourne le nombre total d'essais que l'utilisateur effectue pour obtenir le
numéro secret.*/
```

```

{
/*Écrire le code ici.*/
int UserChoice, numberOfGuesses = 0, i = 1;

while(i)
{
printf("Entrer le nombre: ");
scanf("%d", &UserChoice);
numberOfGuesses++;
if( UserChoice < secretNumber)
printf("Votre nombre est bas!\n");
else if( UserChoice > secretNumber)
printf("Votre nombre est haut!\n");
else
{
printf("Vous l'avez obtenu!\n");
printf("Le nombre total d essais que l
utilisateur a fait: %d!\n", numberOfGuesses);
i = 0;
}
}
return numberOfGuesses;
}

```

```
void printMessage (int numberOfGuesses)
```

*/\*Sur la base du nombre d'essais que l'utilisateur effectue pour obtenir le numéro secret, le programme affiche: «Bon travail!», «Vous êtes chanceux!» ou «Vous êtes inefficace!».\*/\**

```

{
/* Écrire le code ici.*/

if( numberOfGuesses < 8)
printf("Vous etes chanceux!\n");
else if( numberOfGuesses > 8)
printf("Vous etes inefficace!\n");
else
printf("Bon travail!\n");
}

```

```
int main ()
{
    int numberOfGuesses;
    int secretNumber;
    secretNumber = rand () % 256;
    numberOfGuesses = letUserGuess (secretNumber);
    printMessage (numberOfGuesses);
    return 0;
}
```