|  |  |
| --- | --- |
| Classe**: 1ère Licence GL** | **Devoir Surveillé S1** |
| Matière**: Atelier programmation 1** | Durée**: 1h30** |
| Enseignant**: Kais Ben Salah & Taoufik Sakka Rouis** | Date**: 09 - 11 - 2022** |
| Documentsautorisés**: NON** | Nombre de Pages**: 3** |

Nom et Prénom : ……………………………………….. Matricule : …………………… N° Place : ….



**Exercice 1 (6 points)**

Soit le programme suivant :

**#include <stdio.h>**

**void main()**

**{ int N , i, Y ;**

**printf ("Donner un entier N>0:") ;**

**scanf("%d", &N) ;**

**i =1 ;**

**Y=0 ;**

**while (i<=N/2) {**

**if(N%i==0)**

**Y+=i ;**

**i++ ;**

**}**

**printf("Le resultat = %d\n", Y) ;**

**}**

**1-** Exécuter ce programme ci-dessus pour les 2 cas suivants : (2P)

**(a)** N = 6

**(b)** N= -6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Les valeurs de N** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 6 |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | -6 |  |  |  |  |  | |
| **Les valeurs de i** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |
| **Les valeurs de Y** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |
| **Affichage sur écran** |  |  |

1. Remplacer la boucle «**while**» par «**do...while**» puis par «**for**» (3P)

|  |  |
| --- | --- |
| **Avec do……while** | **Avec for** |
| ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ……………………………………………………… | ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ………………………………………………………  ……………………………………………………… |

**3.** Quelle est la fonction de ce programme. (1P)

……………………………………………………………………………………..………………………………………

……………………………………………………………………………………..………………………………………



## NE RIEN ECRIRE ICI

**Exercice 2 (6 points)**

Quels résultats fournit le programme suivant :

**#include <stdio.h>**

**void main()**

**{**

**int A = 5 , B = 2 , C;**

**C=++A ;**

**printf("1 : A=%d C=%d \n" , A , C) ;**

**A=9; B=3;**

**C=A++;**

**printf("2 : A=%d C=%d \n", A , C);**

**A=10; B=5;**

**C=A++ \* ++B;**

**printf ("3 : A = %d \t B =%d \t C = %d \n" , A , B , C);**

**C = A++ > B && B++ !=3 ;**

**printf ("4 : A = %d \t B =%d \t C = %d \n" , A , B , C);**

**}**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Les valeurs de A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Les valeurs de B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Les valeurs de C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Affichage sur écran** | **1 :** ………………………………………………………………………………  **2 :** ………………………………………………………………………………  **3 :** ………………………………………………………………………………  **4 :** ……………………………………………………………………………… | | | | | | | | |

**Exercice 3 ( 8 points)**

Soit la suite **U** définie à partir de :

**U0 = 0.5**

**U1 = 1**

**Un = Un-1 + 3 \*Un-2 si ( n > 1)**

On vous demande d'écrire :

* Une fonction C qui permet la saisie d’un entier N >=0 (2P)
* Une fonction C qui permet de calculer la valeur de Un ; avec n est un entier qui passe en paramètre. (4P)
* Une fonction « main » qui permet de tester ces fonctions ci-dessus. (2P)