

Réservé à l'administration :
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
CODE :

Université Abou Bakr Belkaïd - Tlemcen
Faculté des Sciences
1^{ère} Année MI
Semestre 1

Aucun document n'est autorisé
Les solutions doivent être rédigées en C

Les appareils portables doivent être éteints et posés sur le bureau du surveillant

8 pts, ⌚ 25'

```

1 #include <stdio.h>
2 int i=4, j=8, k = 2 ;
3 int tic(int a, int b){
4     while (a<b)
5         a++;
6     return a-b ;
7 }
8 int toc (int c, int d){
9     while (k<c)
10         k = k+d;
11     return c+d ;
12 }
13 int tictoc (int i, int j, int k){
14     return tic(i,j)*toc(j,k);
15 }
16 void main()
17 {
18     k = tictoc(i, j, k) ;
19 }

```

[illegible]

6 pts, ⌚35'

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un entier puis affiche si ce dernier est palindrome ou non.

1/2

3 Questions diverses

6 pts, ⌚30'

Pour chacune des questions suivantes, cochez **une est une seule** réponse (1 pt par question).

1. Quel est le résultat de A après l'exécution des instructions suivantes :

```
1 void main()
2 {
3     int i;
4     int A = 0;
5     for (i=1; i < 6; i=i+2)
6         A = A + i;
7 }
```

- ☐ 18
- ☐ 7
- ☐ 11
- ☐ 9
- ☐ 8

2. Pour déclarer une fonction exposant qui prend en argument un réel x et un entier positif n et renvoie la valeur de x^n on écrit :

```
1 a. double exposant(double x, int n);
2 b. exposant(double x, int n, int r);
3 c. void exposant(double x^n);
4 d. int exposant(double n, int x);
```

- ☐ a
- ☐ b
- ☐ c
- ☐ d

3. Quel est l'affichage produit par les instructions suivantes :

```
1 for(i=0; i<20; i++){
2     switch (i){
3         case 0 : i += 1; break ;
4         case 2 : i += 2; break ;
5         case 5 : i += 3; break ;
6         default : i += 4; break ;
7     }
8     printf("%d ", i);
9 }
```

- ☐ 1 4 8 13 18 23
- ☐ 1 3 6 10 14 18 22
- ☐ 1 4 8 12 16 20
- ☐ 0 2 5 9 13 17 21
- ☐ 0 1 2 3 4 8 12 16 20

4. Quel est le résultat de l'exécution du programme ci-dessous :

```
1 void Triple (int a) {
2     a = a*2;
3     printf ("%d ", a);
4 }
5 double Double (int y) {
6     return y*3;
7 }
```

```
1 void main () {
2     int x= 1;
3     Triple (x);
4     printf ("%d ", x);
5     x = Double (x);
6     printf ("%d ", x);
7 }
```

- ☐ 3 3 6
- ☐ 3 1 2
- ☐ 2 1 3
- ☐ 2 1 2
- ☐ Autre

5. Qu'affiche le code suivant?

```
1 void main () {
2     int a=1, b=0, c = 1;
3     if (!(a>c) || (a+b)&&(a-c) || (a||b)
4         )
5         printf("faux");
6     else
7         printf("vrai");
8 }
```

- ☐ faux
- ☐ vrai
- ☐ faux vrai
- ☐ vrai faux
- ☐ Autre

6. Quelle est la valeur de Toto(0) :

```
1 int Toto(int a){
2     printf("a = %d ", a);
3     if (1 > 0)
4         return 8;
5     return 7;
6 }
```

- ☐ 7
- ☐ 0
- ☐ Void
- ☐ 15
- ☐ 8

Nom :
Prénom :
Date de naissance :/...../.....

Réservé à l'administration :
↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓
CODE :

Auteur : Mohamed Messabihi
Matière : Initiation à l'algorithmique
Date 18 novembre 2020
Durée 1h30



Université Abou Bakr Belkaid - Tlemcen
Faculté des Sciences
1^{ère} Année MI
Semestre 1

Correction de l'épreuve de rattrapage

Aucun document n'est autorisé
Les solutions doivent être rédigées en C
Les appareils portables doivent être éteints et posés sur le bureau du surveillant

1 Affichage

8 pts, ⌚25'

Montrer l'historique d'exécution du programme suivant :

```
1 #include <stdio.h>
2 int i=4, j=8, k = 2 ;
3 int tic(int a, int b){
4     while (a<b)
5         a++;
6     return a-b ;
7 }
8 int toc (int c, int d){
9     while (k<c)
10        k = k+d;
11    return c+d ;
12 }
13 int tictoc (int i, int j, int k){
14     return tic(i,j)*toc(j,k);
15 }
16 void main()
17 {
18     k = tictoc(i, j, k) ;
19 }
```

i	j	k	a	b	c	d
4	8	2	-	-	-	-
4	8	2	4	8	-	-
4	8	2	5	8	-	-
4	8	2	6	8	-	-
4	8	2	7	8	-	-
4	8	2	8	8	-	-
4	8	2	-	-	8	2
4	8	4	-	-	8	2
4	8	6	-	-	8	2
4	8	8	-	-	8	2
4	8	0	-	-	-	-

2 Nombre palindrome

6 pts, ⌚35'

Un nombre palindrome est un nombre symétrique, *c-à-d* égal à lui-même s'il est lu de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple : 11, 636, 42924 et 85077058 sont des nombres palindromes.

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un entier puis affiche si ce dernier est palindrome ou non.

Solution

```
1 #include<stdio.h>
2 void Tab_Intersection(int T[100],int lt,int S[100],int ls,int I[100],int *li)
3 {
4     int i,j,k;
5     i=0; j=0; k=0; *li=0;
6     while(i<lt && j<ls)
7         if (T[i]==S[j])
8             { I[k++]=T[i]; i++; j++;}
9         else if (T[i]<S[j])
10            i++;
11        else
12            j++;
13    *li=k;
14 }
```

```

1 void main()
2 {
3     int i;
4     int lt =11, ls=9, li=0;
5     int T[100]={3 , 8 , 11 , 17 , 23 , 48 , 56 , 61 ,87, 93,98};
6     int S[100]={ 4 , 6 , 8 , 23 , 53 , 56 , 76 , 87 , 90};
7     int I[100]={0};
8     Tab_Intersection(T, lt, S, ls, I, &li);
9     for(i=0; i<li; i++) printf("%d ", I[i]);
10 }

```

3 Questions diverses

6 pts, ⌚30'

Pour chacune des questions suivantes, cochez **une est une seule** réponse (1 pt par question).

1. Quel est le résultat de A après l'exécution des instructions suivantes :

```

1 void main()
2 {
3     int i;
4     int A = 0;
5     for (i=1; i < 6; i=i+2)
6         A = A + i;
7 }

```

- ☐ 18
☐ 7
☐ 11
☒ 9
☐ 8

2. Pour déclarer une fonction exposant qui prend en argument un réel x et un entier positif n et renvoie la valeur de x^n on écrit :

```

1 a. double exposant(double x, int n);
2 b. exposant(double x, int n, int r);
3 c. void exposant(double x^n);
4 d. int exposant(double n, int x);

```

- ☒ a
☐ b
☐ c
☐ d

3. Quel est l'affichage produit par les instructions suivantes :

```

1 for(i=0; i<20; i++){
2     switch (i){
3         case 0 : i += 1; break ;
4         case 2 : i += 2; break ;
5         case 5 : i += 3; break ;
6         default : i += 4; break ;
7     }
8     printf("%d ", i);
9 }

```

- ☒ 1 4 8 13 18 23
☐ 1 3 6 10 14 18 22
☐ 1 4 8 12 16 20
☐ 0 2 5 9 13 17 21
☐ 0 1 2 3 4 8 12 16 20

4. Quel est le résultat de l'exécution du programme ci-dessous :

```

1 void Triple (int a) {
2     a = a*2;
3     printf ("%d ", a);
4 }
5 double Double (int y) {
6     return y*3;
7 }

```

```

1 void main () {
2     int x= 1;
3     Triple (x);
4     printf ("%d ", x);
5     x = Double (x);
6     printf ("%d ", x);
7 }

```

- ☐ 3 3 6
☐ 3 1 2
☒ 2 1 3
☐ 2 1 2
☐ Autre

5. Qu'affiche le code suivant?

```
1 void main () {
2     int a=1, b=0, c = 1;
3     if (!(a>c) || (a+b)&&(a-c) || (a || b)
4         )
5         printf("faux");
6     else
7         printf("vrai");
8 }
```

- ☒ **faux**
- ☐ vrai
- ☐ faux vrai
- ☐ vrai faux
- ☐ Autre

6. Quelle est la valeur de Toto(0) :

```
1 int Toto(int a){
2     printf("a = %d ", a);
3     if (1 > 0)
4         return 8;
5     return 7;
6 }
```

- ☐ 7
- ☐ 0
- ☐ Void
- ☐ 15
- ☒ **8**