

---

# Devoir

---

Réalisé par

:FATIMAAHAYEK

Exercice1 :

```
Exercice1.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  class mere{
4      public:
5          mere(){};
6          void display(){
7              cout<<"hii je suis la mere"<< endl;
8          }
9  };
10 class fille{
11     public:
12         fille(){};
13         void display(){
14             cout<<"hii je suis une fille"<< endl;
15         }
16 };
17 int main(){
18     fille e1;
19     e1.display();
20
21     return 0;
22 }
```

es | Compile Log | Debug | Find Results | Close

```
- C++ Compiler: D:\Dev-Cpp\MinGW64\bin\g++.exe
- Command: g++.exe "C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice1.cpp" -o "C:\Users\mab:

Compilation results...
-----
- Errors: 0
- Warnings: 0
```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice1.exe
hii je suis une fille

-----
Process exited after 0.08782 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

## Exercice2 :

```
Exercise1.cpp  [*] Exercice2.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  class shape{
4      public:
5          float Largeur;
6          float Hauteur;
7
8      public:
9      shape( int x , int y){
10         Largeur = x;
11         Hauteur = y;
12     };
13 };
14 class triangle : public shape{
15     public:
16     triangle(int x , int y):shape( x , y){
17     }
18     float area(){
19         return( Largeur* Hauteur / 2 );
20     }
21 };
22 class rectangle : public shape{
23     public:
24     rectangle(int x , int y):shape( x , y){
25     }
26     float area(){
27         return( Largeur* Hauteur );
28     }
29 };
30 int main(){
31     triangle triangle(2,3);
32     rectangle rectangle(3,3);
33     cout<<"l'aire d'un triangle est:"<<triangle.area()<<endl;
34     cout<<"l'aire d'un rectangle est:"<<rectangle.area()<<endl;
35     return 0;
36 }
37
38
39
```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice2.exe
l'aire d'un triangle est:3
l'aire d'un rectangle est:9

-----
Process exited after 0.06588 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

### Exercice3 :

```
Exercice6.cpp  [*] hhhh.cpp  Exercice5.cpp  Exercice3.cpp  Untitled7.cpp  [*] Untitled8  Untit

1  #include<iostream>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4  class complexe{
5      public:
6          float re;
7          float img;
8      public:
9          complexe(float x , float y){
10             this->re = x;
11             this->img = y;
12         }
13         // constructeur par copie
14         complexe(const complexe& C){
15             re=C.re;
16             img=C.img;
17         }
18
19
20     void display(){
21         cout << "le nombre réel estt:"<<re<< endl;
22         cout << "la partie img est:"<<img<< endl;
23         cout <<"C = " << re <<" +i" << img <<endl;
24     }
25 }
26 };
27
28 int main(){
29     complexe e1(3,5);
30     e1.display();
31     cout<<endl;
32     return 0;
33 }
```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice3.exe

le nombre reel estt:3
la partie img est:5
C = 3+i5

-----
Process exited after 0.07242 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

#### Exercice4 :

```
Exercice1.cpp  Exercice2.cpp  Exarcice4.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  class MyClass{
4      public:
5          MyClass(){
6              cout<<"hii je suis le constructeur par défaut"<<endl;
7          }
8          ~MyClass(){
9              cout<<"hii je suis le destructeur" <<endl;
10         }
11     };
12
13 int main(){
14     MyClass M1;
15 }
```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exarcice4.exe
hii je suis le constructeur par défaut
hii je suis le destructeur
-----
Process exited after 0.07407 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

## Exercice5 :

[\*] Exercice5.cpp [\*] Untitled2 hhhh.cpp

```
1  #include<iostream>
2  #include<string>
3  using namespace std;
4  class Animal{
5      protected:
6          int age;
7          string nom;
8      public:
9          void set( int x , string y){
10             age = x;
11             nom = y;
12         }
13     };
14     class Zebra:public Animal{
15         protected:
16             int L;
17         public:
18             // Zebra( int x , string y){}
19             void set_value(){
20                 cout<<"l'age est :" << age << endl;
21                 cout<<"le nom est :" << nom << endl;
22                 cout<<"le lieu d'origine est' :" << L << endl;
23             }
24     };
25     class Dolphin:public Animal{
26         protected:
27             int L;
28         public:
29             // Dolphin( int x , string y) {}
30             void set_value(){
31                 cout<<"l'age est :" << age << endl;
```

```
};
class Dolphin:public Animal{
    protected:
        int L;
    public:
    // Dolphin( int x , string y) {}
    void set_value(){
        cout<<"l'age est :" << age << endl;
        cout<<"le nom est :" << nom << endl;
        cout<<"le lieu d'origine est' :" << L << endl;
    }
};
int main(){
    Zebra z1;
    z1.set(12, "fatima");
    z1.set_value();
    cout<<endl;
    Dolphin z2;
    z2.set(13, "hanan");
    z2.set_value();

    return 0;
}
```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice5.exe

l'age est :12
le nom est :fatima
le lieu d'origine est' :-1
:
l'age est :13
le nom est :hanan
le lieu d'origine est' :4253712

-----
Process exited after 0.09002 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exercice6 :

```
Exercice6.cpp  [*] hhhh.cpp  Exercice5.cpp  Exercice3.cpp  Untitled7.cpp  [*] Untitled8

1  #include<iostream>
2  #include<string>
3  #include<ctime>
4  using namespace std;
5
6  class Personne {
7      private:
8          string nom;
9          string prenom;
10         string datenaissance;
11
12     public:
13
14         Personne(string x, string y, string z)
15         {
16             this-> nom = x;
17             this -> prenom = y;
18             this-> datenaissance = z;
19         }
20
21         void display()
22         {
23             cout<<"Nom : "<<nom<<endl;
24             cout<<"Prenom : "<<prenom<<endl;
25             cout<<"Date de naissance : "<< datenaissance << endl;
26         }
27     };
28
29
30
31 class Employe : Personne
32 {
33     private:
34     int salaire;
```

```

class Employe : Personne
{
private:
    int salaire;

public:
    Employe(string x, string y, string z, int s) : Personne(x, y, z)
    {
        salaire = s;
    }

    void display()
    {
        cout<<"Salaire: " << salaire<<endl;
    }
};

class Chef : Employe
{
private:
    string service;

public:
    Chef(string x, string y, string z, int s, string k) : Employe(x, y, z, s)
    {
        service = k;
    }

    void display()
    {
        cout<<"Service: " << service<<endl;
    }
};

```

Exercice6.cpp [\*] hhhh.cpp Exercice5.cpp Exercice3.cpp Untitled7.cpp [\*] Untitled8 Exercice62.cpp hii.cpp

```

62     cout<<"Service: " << service<<endl;
63 }
64 };
65
66 class Directeur : Chef
67 {
68 private:
69     string societe;
70
71 public:
72
73     Directeur(string x, string y, string z, int s, string k, string c) : Chef(x, y, z, s, k)
74     {
75         societe = c;
76     }
77
78     void display()
79     {
80
81         cout<<"Société: " << societe<<endl;
82     }
83 };
84
85 int main(){
86     Personne e1 = Personne("fatima", "ahayek", "2001");
87     Employe e2 = Employe("fatima", "ahayek", "2001", 5000);
88     Chef e3 = Chef("fatima", "ahayek", "2001", 5000, "automotive");
89     Directeur e4 = Directeur("fatima", "ahayek", "2001", 5000, "automotive", "oracle");
90     e1.display();
91     e2.display();
92     e3.display();
93     e4.display();
94     return 0;
95 }

```

Compile Log Debug Find Results Close

```
Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\hii.exe
Nom :fatima
Prenom :ahayek
Date de naissance :2001
Salaire: 5000
Service: automotive
Société: oracle

-----
Process exited after 0.07497 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

### Eercice7 :

```
Exercice7.cpp Exercice6.cpp [*] hhhh.cpp Exercice5.cpp Exercice 7.cpp Exercice3.cpp Untitled
1 #include<iostream>
2 #include<cmath>
3 using namespace std;
4 class vecteur3d {
5     float x;
6     float y;
7     float z;
8
9     public:
10    vecteur3d(float a = 0, float b = 0, float c = 0) : x(a), y(b), z(c) {}
11    vecteur3d(const vecteur3d & v) {
12        x = v.x;
13        y = v.y;
14        z = v.z;
15    }
16    void afficher() {
17        cout << "("<<x<<","<<y<<","<<z<<")" << endl;
18    }
19
20    //La somme de deux vecteur
21    vecteur3d somme(const vecteur3d & v) {
22        vecteur3d s;
23        s.x = x + v.x;
24        s.y = y + v.y;
25        s.z = z + v.z;
26        return s;
27    }
28    float produit(const vecteur3d & v) {
29        return x*v.x + y*v.y + z*v.z;
30    }
31    bool coincide(const vecteur3d & v) {
32        return (x == v.x && y == v.y && z == v.z);
33    }
34 }
```



Exercice7.cpp	Exercice6.cpp	[*] hhhh.cpp	Exercice5.cpp	Exercice 7.cpp	Exercice3.cpp	Untitled
---------------	---------------	--------------	---------------	----------------	---------------	----------

```

35 //La norme du vecteur
36 float norme() {
37     return sqrt(x*x + y*y + z*z);
38 }
39
40 //Le vecteur qui La plus grande norme : par valeur
41 vecteur3d normmax(vecteur3d v) {
42     if( this->norme() > v.norme())
43         return *this;
44
45     return v;
46 }
47
48 //Le vecteur qui La plus grande norme : par adresse
49 vecteur3d * normmax(vecteur3d * v) {
50     if( this->norme() > v->norme())
51         return this;
52
53     return v;
54 }
55
56 // Le vecteur qui La plus grande norme : par reference
57 vecteur3d & normmaxR(vecteur3d &v) {
58     if( this->norme() > v.norme())
59         return *this;
60
61     return v;
62 }
63 };
64
65 int main() {
66     vecteur3d v1(1,2,3);
67     cout << "Vecteur V1";
68     v1.afficher();

```

[*] Exercice7.cpp	Exercice6.cpp	[*] hhhh.cpp	Exercice5.cpp	Exercice 7.cpp	Exercice3.cpp	Untitled7.cpp
-------------------	---------------	--------------	---------------	----------------	---------------	---------------

```

65 int main() {
66     vecteur3d v1(1,2,3);
67     cout << "Vecteur V1";
68     v1.afficher();
69     vecteur3d v2(5,6,7);
70     cout << "Vecteur V2";
71     v2.afficher();
72     cout<<endl;
73
74     cout << "La somme des vecteurs v1 et v2 est : ";
75     (v1.somme(v2)).afficher();
76
77     cout << "Le produit scalaire des vecteurs v1 et v2 est : " << v1.produit(v2) << endl;
78     cout<<endl;
79
80     cout << "Copier le vecteur V1 dans V3:" << endl;
81     vecteur3d v3(v1);
82     cout << "Vecteur V3";
83     v3.afficher();
84     if(v1.coincide(v3))
85         cout << "Les vecteurs v1 et v3 coïncident " << endl;
86     else
87         cout << "Les vecteurs v1 et v3 ne coïncident pas " << endl;
88
89     cout<<endl;
90     cout << "Le vecteur qui a la plus grande norme est (par valeur): ";
91     (v1.normmax(v2)).afficher();
92     cout << "Le vecteur qui a la plus grande norme est (par adresse): ";
93     (v1.normmax(&v2))->afficher();
94     cout << "Le vecteur qui a la plus grande norme est (par reference) :";
95     (v1.normmaxR(v2)).afficher();
96     cout<<endl;
97     return 0;
98 }

```

```
C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice7.exe

Vecteur V1(1,2,3)
Vecteur V2(5,6,7)

La somme des vecteurs v1 et v2 est : (6,8,10)
Le produit scalaire des vecteurs v1 et v2 est : 38

Copier le vecteur V1 dans V3:
Vecteur V3(1,2,3)
Les vecteurs v1 et v3 coincident

Le vecteur qui a la plus grande norme est (par valeur): (5,6,7)
Le vecteur qui a la plus grande norme est (par adresse): (5,6,7)
Le vecteur qui a la plus grande norme est (par reference) :(5,6,7)

-----
Process exited after 0.1479 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

### Exercice 9 :

```
[*] Exercice9.cpp  [*] Exercice7.cpp  Exercice6.cpp  [*] hhhh.cpp  Exercice5.cpp  Exercice 7.cpp  Exercice3.cpp  Untitled

1  #include<iostream>
2  #include<cmath>
3  using namespace std;
4  class Test{
5  private:
6      int length;
7      static int total;
8  public:
9      Test(int length=0 ){
10         this->length=length;
11         total++;
12     }
13
14     int area(){
15         return length*length;
16     }
17     static gettotal(){
18         return total;
19     }
20 }
21
22 int Test :: total = 0;
23 int main (){
24     Test e1(3);
25     cout << " la fonction area is :" <<e1.area()<< endl;
26     // cout << "total is :" << Test::gettotal()<< endl;
27     Test e2(2);
28     cout << " la fonction area is :" <<e2.area()<< endl;
29     // cout << "total is :" << Test::gettotal()<< endl;
30     // -----
31     Test e3(4);
32     cout << "area is :" <<e3.area()<< endl;
33     cout << "le nombre Total de fois a ete a ete appelee est:" << " " << Test::gettotal()<< endl;
34     cout << endl;
```

C:\Users\mabrchaouen\Desktop\Exercice9.exe

```
la fonction area is :9  
la fonction area is :4  
la fonction area is : :16  
le nombre Total de fois a ete a ete appelee est: 3
```

```
-----  
Process exited after 0.08508 seconds with return value 0  
Appuyez sur une touche pour continuer...
```