

FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES
ET DE GESTION DE TUNIS

DEVOIR SURVEILLE N°2 DE C++

SESSION : Janvier 2015

SECTION : I.FIG.2

DURÉE : 1 heure

DOCUMENTS : Non Autorisés

NOMBRE DE PAGES : 2

EXERCICE 1 : (5 points)

Soit la classe *point* suivante :

```
class point
{
    int x, y;
public:
    point(int abs, int ord);
    { x = abs; y = ord; }
};
```

Ecrivez une fonction indépendante *affiche*, amie de la classe *point*, permettant d'afficher les coordonnées d'un point.

EXERCICE 2 : (5 points)

Créez une classe *point* ne contenant qu'un constructeur sans arguments, un destructeur et un membre donnée privé représentant un numéro de point (le premier créé portera le n°1, le second portera le n°2, ...). Le constructeur affichera le numéro du point créé et le destructeur affichera le numéro du point détruit.

EXERCICE 3 : (4+1=5 points)

Soit la classe *vecteur3d* définie comme suit :

```
class vecteur3d
{
    float x, y, z;
public:
    vecteur3d(float c1, float c2, float c3);
    { x = c1; y = c2; z = c3; }
    ...
};
```

1. Ecrivez une fonction indépendante *coincide*, amie de la classe *vecteur3d*, permettant de savoir si deux vecteurs ont les mêmes composantes.

2. Si $v1$ et $v2$ désignent deux vecteurs de la classe *vecteur3d*, comment s'écrit alors le test de coïncidence de ces deux vecteurs?

EXERCICE N°4 : (5 points)

Soit une classe *vecteur3d* définie comme suit :

```
class vecteur3d
{
    float x, y, z;
public :
    vecteur3d (float c1=0.0, float c2=0.0; float c3=0.0);
    {x=c1; y=c2; z=c3;}
}
```

Définissez les opérateurs $+$ et $*$ de telle sorte qu'on peut avoir la somme et le produit scalaire de deux objets de la classe *vecteur3d*. On utilisera les fonctions amies.

1
2
