

**Examen de la session normale**  
**06 Février 2017**

**Exercice 1 (2pts)**

Donnez le résultat de l'exécution du code suivant :

```
int i, j;  
for(i = 0; ; i++) {  
    for(j = 0; ; j++)  
        if(j++ < 100) break;  
    System.out.printf("%d %d ", i, j);  
    if(i == 3) break;  
}
```

**Exercice 2 (3pts)**

Donnez les résultats affichés par les instructions Q1, Q2, Q3, Q4, Q5 et Q6 (justifiez).

```
class A {  
    public int x;  
    public A() {  
        f();  
    }  
    public void f() {  
        x += 8;  
    }  
}
```

```
class B extends A {  
  
    public int x;  
  
    public void f() {  
        x += 5;  
    }  
}
```

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        A a = new A();  
        B b = new B();  
        System.out.println(a.x); // Q1  
        System.out.println(b.x); // Q2  
        a = new B();  
        System.out.println(a.x); // Q3  
        System.out.println(b.x); // Q4  
        a.f();        b.f();  
        System.out.println(a.x); // Q5  
        System.out.println(b.x); // Q6  
    }  
}
```

**Exercice 3 (4pts)**

1. Un garagiste propose des services incluant le temps et le prix dans la table suivante :

Service	temps (min)	prix (Dh)
Lavage	60	30
Vidange	15	20
Batterie	10	10

- a - Écrivez une classe nommée **Service** qui contient une description concernant le service fourni par le garage (nom, temps et prix). Inclure un constructeur pour l'initialisation des différents attributs ainsi que trois getters.
  - b - Redéfinissez la méthode **toString()** pour afficher les informations sur un service comme suit :  
Lavage -> temps : 60min, prix : 30Dh
2. Écrivez une classe **GestionGarage** qui contient la méthode **main()**. Dans cette méthode :
- a - déclarez un tableau qui contient 3 objets de type **Service** et remplissez le tableau par les données de la table ;
  - b - affichez les différents services ainsi que leurs informations ;
  - c - demandez à l'utilisateur de choisir un service et affichez les informations concernant ce service.

#### Exercice 4 (2pts)

1. Corrigez les erreurs dans le programme suivant (justifiez) :

```
public class Couleur {
    int rouge = 5, vert = 5;
    String toString() {
        return "Rouge = " + rouge + "\nVert = " + vert;
    }
    public static void main(String[] args) {
        Couleur c = new couleur();
        System.out.println(c);
    }
}
```

2. Donnez le résultat de l'exécution du programme après les corrections.

#### Exercice 5 (9pts)

1. Ecrivez la classe **Personne** qui contient les attributs privés **nomConnexion** et **motPasse**. Inclure un constructeur pour l'initialisation des différents attributs ainsi que des **getters** et des **setters**.
2. Créez une classe abstraite nommé **MaterielInfo** qui contient deux attributs **type** (**privé**) et **numeroInventaire** (statique). Ajoutez un constructeur qui initialise les différents attributs, des **getters** et la méthode abstraite **configuration()**.  
Pour le numéro d'inventaire, le premier équipement aura le numéro **1000** et pour chaque nouveau équipement il faut ajouter **1** au numéro précédent.
3. Ajoutez deux sous-classes de la classe **MaterielInfo** : **Reseau** et **PC**. Ajoutez un constructeur qui initialise les différents attributs.
4. Notez qu'un matériel réseau est composé :
  - d'un nom ;
  - d'un mot de passe ;
  - d'un nombre d'interfaces réseaux ;
5. Notez qu'un **PC** est géré par un **administrateur** (**Personne**).
6. Écrivez une classe **GestionMaterielInfo** qui contient la méthode **main()**. Dans cette méthode :
  - a - déclarez un tableau de 4 équipements : instanciez 2 PCs et 2 équipements réseaux ;
  - b - affichez le type de chaque équipement ;
  - c - demandez à l'utilisateur de saisir un entier **n** ( $0 \leq n \leq 3$ ) et affichez la configuration de l'équipement relatif à l'élément **n** du tableau. Gérer les différentes exceptions relatives à cette opération (saisi et affichage). Utilisez **InputMismatchException** et **ArrayIndexOutOfBoundsException**.