

Consignes pour le bons déroulement du devoir

- Ce document comporte un QCM et une partie où il faut écrire du code en Java
- Marquez vos réponses au QCM sur la feuille de réponses fournie (notez que certaines questions ont plusieurs bons choix; il faut les trouver tous).

**Partie 1 : QCM**

**1) A propos du mot clef import, cochez les bonnes réponses**

- a) Ce n'est pas un mot clef de Java
- b) Il sert à éviter d'avoir à préciser le nom d'un package devant une classe quand on s'en sert dans un programme
- c) Une \* dans le nom des classes à importer permet d'importer plusieurs classes
- d) Représente le port d'une imprimante

**2) Le mot clef package sert ?**

- a) A regrouper des classes dans le même répertoire
- b) A compresser des classes ensemble
- c) Ce n'est pas un mot clef de Java
- d) A donner à des composants graphiques de la bibliothèque Swing une taille minimale

**3) Un attribut qui n'est déclaré sans aucun modificateur de visibilité (ni public, ni private, ni protected) :**

- a) Est public par défaut
- b) Est privé par défaut
- c) C'est impossible
- d) Est accessible à toutes les classes du même package

**4) A propos du programme suivant, cochez les bonnes réponses.**

```
class JavaTest01 {
    public static void main(String[] args) {
        String s = new String("bonjour");
        s = "madame";
        delete s;
    }
}
```

- a) L'allocation d'une chaîne de caractères ne peut pas se faire via un new
- b) La libération de la mémoire étant automatique, l'instruction delete n'a pas lieu d'être
- c) Tout est correct
- d) Une chaîne de caractères ne peut pas recevoir une valeur via l'opérateur =

**5) A propos du programme suivant, cochez les bonnes réponses.**

```
class JavaTest01 {
    public void methode(){
        Integer i = new Integer();
        // ...
    } // 1
    public static void main(String[] args) {
        JavaTest01 j = new JavaTest01();
        j.methode();
        j = null ;// 2
    }
}
```

- a) L'objet j est libéré automatiquement au point marqué 2
- b) L'objet i est libéré automatiquement au point marqué 1
- c) Les objets i et j ne peuvent être libérés qu'avec l'opérateur delete
- d) C'est difficile de savoir à quel moment la mémoire est libérée car la récupération de la mémoire se fait en tâche de fond

**6) A propos du programme suivant, cochez les bonnes réponses.**

```
class JavaTest01 {
    public void methode(String s){
        s = "Bart"
    }
    public static void main(String[] args) {
        JavaTest01 j = new JavaTest01();
        String s1 = "Homer";
        j.methode(s1);
    } // 1
}
```

- a) s1 contient "Homer" au point 1
- b) s1 contient "Bart" au point 1
- c) L'argument de la méthode doit être renommé en s1

7) Vous souhaitez créer un conteneur ordonné d'objets, parmi quels types pouvez-vous choisir ?

- a) Set
- b) List
- c) Map
- d) Utiliser un tableau d'objet

8) A propos des conteneurs comme les Vector, cochez la bonne réponse.

- a) Un conteneur ne peut stocker que des types primitifs (int, float...)
- b) Un conteneur peut stocker n'importe quel objet mais il est nécessaire d'utiliser une conversion via un « cast » pour en extraire des objets correctement typés.
- c) On peut extraire d'un conteneur un objet ayant le type Object et utiliser l'opérateur instanceof pour savoir de quel type il est.
- d) Un conteneur ne peut pas stocker des objets de types différents

9) A propos de l'héritage, cochez les bonnes réponses.

- a) Une classe dérivée **n'hérite pas** des méthodes publiques de la classe de base
- b) Une classe dérivée hérite des méthodes publiques de la classe de base
- c) Une méthode définit dans une classe de base peut être redéfini dans une classe dérivée
- d) Une méthode définit dans une classe de base **ne peut pas** être redéfini dans une classe dérivée

## Partie 2 : des classes à écrire

Ecrire une classe appelée Entreprise qui est définie par les attributs suivants :

- un nom
- une adresse
- une liste d'employés

Les employés sont définis par une autre classe appelée Employe qui contient les attributs suivants :

- un nom
- un age
- un salaire

Ecrire une troisième classe appelée Interimaire héritant de la classe Employé et représentant un employé intérimaire. Interimaire est définie par les attributs suivants :

- une date de début du contrat
- un date de fin du contrat

Ajoutez les méthodes suivantes :

- un constructeur à chaque classe
- des getters et setters à chaque classe
- une méthode addEmploye à la classe Entreprise qui reçoit un Employe en argument est qui l'ajoute dans la liste des employés
- une méthode removeEmploye à la classe Entreprise qui reçoit un Employe en argument est qui le supprime de la liste des employés

Ecrire une classe de test qui comporte un programme principale permettant de tester les méthodes ci-dessus à l'exception des getters et des setters.

### **Ebauche des classes**

```
class Entreprise{  
  
    private List<Employe> employes = new ArrayList<Employe>() ;  
  
    public void addEmploye(Employe employe){  
        if(employes.contains(employe)==false){  
            employes.add(employe) ;  
        }  
    }  
  
    // ...  
}  
  
class Employe{
```

```
        private String nom ;  
        private int age ;  
        private float salaire ;  
        // ...  
    }  
  
class Interimaire extends Employe{  
    private Date debutContrat ;  
    private Date finContrat ;  
    // ...  
}
```

NOM et prénom de l'élève: \_\_\_\_\_ Groupe: \_\_\_\_\_

	a	b	c	d
1		x	x	
2	x			
3				x
4		x		
5	Erreur dans l'énoncé : compté comme bon			
6	x			
7		x		x
8		x	x	
9		x	x	