

Examen de rattrapage: programmation orientée objet

Documents non autorisés

Exercice 1:(10 points) :

1. Choisissez la (ou les) réponse(s) correctes:

1.1. Le type de retour du constructeur est:

- a) void
- b) La classe où il est défini
- c) int
- d) Aucun type
- e) aucune des réponses ci-dessus

1.2. Java est un langage:

- a) Interprété
- b) Compilé
- c) Multiplateforme
- d) Sécurisé
- e) Aucune des réponses ci-dessus

1.3. Par convention les constantes sont:

- a) Déclaré avec le mot clé final
- b) Déclaré en majuscule
- c) Déclaré en miniscule

1.4. Le casting implicite

- a) Se fait du plus petit type au plus grand type
- b) Se fait du plus grand type au plus petit type
- c) Permet de changer le type d'une variable
- d) Se fait automatiquement

1.5. Le casting explicite

- a) Se fait du plus grand type au plus petit type
- b) Se fait du plus petit type au plus grand type
- c) Permet de créer des objets
- d) Fait appel à une méthode

1.6. Une variable de classe est une variable :

- a) Partagée par toutes les instances de la classe
- b) Précédée par le mot clé static
- c) N'appartient pas à une instance particulière, elle appartient à une classe
- d) Appelée uniquement après avoir instancié la classe

1.7. Une méthode d'instance est une méthode qui :

- a) Agit sur les variables d'instance et ces propre variables
- b) Appelée à travers le nom de la classe
- c) Appelée après avoir instancié un objet
- d) N'est précédée par aucun mot-clé

1.8. Une classe abstraite est une classe qui:

- (a) Ne peut être modifiée.
- (b) Ne peut pas avoir de classes filles
- (c) Ne peut être instanciée.
- (d) Est accessible partout

2.

2.1. Considérer le code suivant :

```
Triangle T1 = new Triangle (10,6,9 );  
Triangle T2 = T1;  
Triangle T3 = new Triangle(10, 6, 9);
```

- (a) Quel serait le résultat de la comparaison T1 == T2?
- (b) Quel serait le résultat de la comparaison T1 == T3?
- (c) Quel serait le résultat de la comparaison T2 == T3?

2.2. Qu'affiche le programme suivant ? justifiez votre réponse?

```
class Test{  
    int test = 0;  
    Test() {  
        test = test + 1;  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        Test t1 = new Test();  
        Test t2 = new Test();  
        System.out.println("Message : " + test);  
    }  
}
```

Exercice 02 (10 points):

I. On désire réaliser un programme permettant de représenter un salarié.

1. A chaque salarié, est associé un nom,prénom,age et salaire,un grade, et une prime, et un nombre d'enfants.

1.1. Définir la classe salarié.

Examen de rattrapage: programmation orientée objet

Documents non autoris

2. Définir pour la classe salarié un constructeur adéquat permettant d'initialiser toutes ses variables d'instances respectives.
3. Tout salarié, a droit à une Allocation Familiale (AF) de 300 DA pour chacun de ses enfants.
 - 3.1. Définir la méthode AF () permet de calculer le total des AFs que perçoit le salarié.
 - 3.2. Définir la méthode afficher() permet d'afficher son nom, prénom, age,salaire et sa prime.
 - 3.3. Définir la méthode CalculerPrime() qui permet de calculer et retourner la prime du salarié comme suit : si le salaire dépasse 5000 DA, la prime est fixée à 10% du salaire. Sinon, la prime est fixée à 5% du salaire.
 - 3.4. Définir la méthode CalculerPrimespeciale() qui prend en paramètre la performance du salarié (true pour une performance élevée, false sinon) et ancienneté qui représente le nombre d'années d'ancienneté du salarié, et retourne la prime spéciale correspondante. Si le salarié a une performance élevée et une ancienneté d'au moins 5 ans, la prime est fixée à 15% du salaire. Si le salarié a soit une performance élevée soit une ancienneté d'au moins 5 ans, la prime est fixée à 10% du salaire. Dans les autres cas, la prime spéciale est de 0.
 - 3.5. Définir la méthode augmenterSalaire(double pourcentage) qui permet d'augmenter le salaire du salarié en fonction d'un pourcentage spécifié.
 - 3.6. Définir une méthode qui calcule le salaire net après déduction des impôts. Cette méthode prend en paramètre tauxImpot, qui représente le taux d'imposition appliqué au salaire. Elle retourne le salaire net après avoir soustrait la déduction des impôts du salaire.
 - 3.7. Définir les getters des attributs nom, prime et salaire de la classe salarié.
 - 3.8. Définir dans la classe salarié une méthode qui vérifie si deux salariés ont la même prime.
- II. Écrire la Le programme TestSalarié qui permet de créer un salarié et tester toute les méthodes.