

Examen

Exercice 1 (3pts)

Définir brièvement, en orienté objet, ce qui suit :

1. Encapsulation.
2. Signature d'une méthode.
3. Instance d'une classe. *(création d'un objet ayant les propriétés de la class)*

Exercice 02 (4pts)

Soit les deux classes Java :

```

Public Classe Voiture{
    chss private    privat int puissance ;
                    public Voiture (int p)
                    {
                        puissance == p ;
                    }
                    public void modifierPuissance(int h)
                    {
                        Puissance == h ;
                    }
}

public classe MonApp
{
    class
    Public void main(String[] args)
    {
        static void
        Voiture maVoiture = new Voiture(5) ;
        Voiture saVoiture = new Voiture(6) ;
        saVoiture.modifierPuissance(9) ;
        System.out.println(maVoiture.QuellePuissance()) ;
    }
}
    
```

- 1/ Si on met les deux classes dans le même fichier, quel sera son nom ? *Fichier MonApp*
- 2/ Corriger les erreurs de ce morceau de code.
 N'oublier pas d'ajouter l'implémentation de la méthode « *QuellePuissance* » .

Exercice 3 (05pts)

Ecrire un programme Java qui permet de remplir les éléments d'une matrice carrée 4*4 par clavier, ce programme doit empêcher l'utilisateur d'introduire **des valeurs négatives**.

Ajouter à votre programme une **fonction** Unite qui permet de vérifier si la matrice est une matrice d'identité ou non.

« une matrice identité ou matrice-unité est une matrice carrée avec des 1 sur la diagonale et des 0 partout ailleurs »

Exercice 04 (8 pts)

Un éleveur de volaille possède dans sa ferme des canards et des poulets. Une volaille est caractérisée par son **poids** et un **numéro** d'identification reporté sur une bague qu'elle porte a sa petite patte. Les volailles sont baguées et enregistrées dans notre système informatique.

1. Ecrivez une classe abstraite « **volailles** » avec deux sous-classes « **poulets** » et « **canards** ».
2. Ecrivez la classe **Elevage**, qui permet de:
 - a) Enregistrer l'ensemble des animaux de l'élevage au moyen d'un seul tableau (créer au moins trois).
 - b) Afficher le nombre de chaque sorte de volaille.
 - c) Afficher le nombre de **poulets** prêts à l'abattage (poids dépasse 2,5 KG).

Bon courage