

TD1

Exercice 1 : Soit la classe suivante :

```
class Rectangle {
    int longueur ;
    int largeur ;
    int origine_x ;
    int origine_y ;

    void methode1(int x, int y) {
        this.origine_x = this.origine_x + x ;
        this.origine_y = this.origine_y + y ;    }

    int methode2() {
        return this.longueur * this.largeur ; }
}
```

1. Peut-on exécuter cette classe ? sinon pourquoi ?
2. Définissez deux types de constructeurs pour cette classe.
3. Créer trois instances en appliquant ces constructeurs.
4. Créer un tableau de 5 rectangles.
5. Quel est le rôle de this.
6. Appliquer les méthodes de la classe sur ces instances tout en affichant leurs résultats. Que font-elles ?
7. Définir une méthode affichage pour afficher les la largeur et la longueur du rectangle.
8. Créer une classe carrée héritant de la classe Rectangle.

Exercice 2 : Soit la classe suivante :

```
import java.util.*;
public class Complex{
    double real, img;
    Complex(double r, double i){
        this.real = r;
        this.img = i;    }

    public static Complex methode(Complex c1, Complex c2)
    { Complex c = new Complex(0, 0);
      c.real = c1.real + c2.real;
      c.img = c1.img + c2.img;
      return c;    }

    public static void main(String args[]) { Scanner in = new Scanner(System.in);
      System.out.println("Premier nombre");
      System.out.println("Entrez la partie réelle: ");
      double r1 = in.nextDouble();
      System.out.println("Entrez la partie imaginaire: ");
      double i1 = in.nextDouble();
      Complex c1 = new Complex(r1, i1);
      System.out.println("Deuxième nombre");
      System.out.println("Entrez la partie réelle: ");
      double r2 = in.nextDouble();
      System.out.println("Entrez la partie imaginaire: ");
      double i2 = in.nextDouble();
      Complex c2 = new Complex(r2, i2);
      Complex c = methode(c1, c2);
      System.out.printf("La somme est: "+ c.real+" + "+ c.img +"i");    }    }
```

1. Que fait ce programme.
2. Commentez chacune des lignes du code.