

TP 2

UFR Math-Info
UE – L2/S4 – Programmation 4

Equation du second degré

Il s'agit d'écrire un petit programme permettant de calculer (dans les nombres réels) les racines d'une équation du second degré. Vous devez donner la possibilité à l'utilisateur (à travers la méthode *main* ()) de choisir les valeurs des coefficients de l'équation.

Question1 : la classe *Trinome*

Ecrire la classe *Trinome* en respectant le squelette ci-dessous

```
public class Trinome {
    //Attributs
    private double a,b,c;
    private double delta;
    private double r1, r2;

    //Constructeur(s)
    public Trinome(double c1,double c2, double c3){
        //TO DO
    }

    //Méthodes
    public void calculRacines(){
        //TO DO
    }
    //Affichage en ligne de commande
    public void afficheRacines(){
        //TO DO
    }
}
```

Question 2 la classe *TestTrinome*

La classe *TestTrinome* permet de tester la classe *Trinome*, elle contient simplement la méthode *main* ()

Cette classe nécessite la lecture au clavier (pour récupérer les coefficients). Pour se faire, nous allons expérimenter trois méthodes. Il n'est pas nécessaire pour le moment de comprendre le détail de chaque méthode.

Première méthode : Utilisation d'une classe personnalisée (La classe *Saisie*)

Vous devez intégrer la classe *Saisie* fournie avec l'énoncé du TP. Il n'est pas utile pour l'instant de chercher à comprendre le code de cette classe, il suffit de savoir utiliser les méthodes publiques fournies. Vous pouvez vous inspirer du morceau de code ci-dessous.

```
//Méthode utilisant la classe Saisie
System.out.println("Utilisation de la classe Saisie !!!");
a = Saisie.lireEntier("Valeur de a ?");
```

Deuxième méthode : Utilisation de la classe `java.util.Scanner` de Java

Cette classe nécessite d'avoir une version du JDK au moins égale à la version 5.

Pour expérimenter cette classe, complétez votre méthode `main()` en vous inspirant du code ci-dessous.

```
//Méthode utilisant la classe Scanner de J2SE 5
//Il faut importer java.util.Scanner
System.out.println("Utilisation de la classe Scanner !!!");
System.out.println("Valeur de a ?");
Scanner lectureClavier = new Scanner(System.in);
a = lectureClavier.nextInt();
```

Troisième méthode : Utilisation de la classe `java.swing.JOptionPane` de Java

Les méthodes de cette classe permettent de créer des boîtes de dialogue. Inspirez-vous du morceau de code ci-dessous.

Attention : Lors de l'exécution du programme la fenêtre d'Eclipse peut cacher la boîte de dialogue.

```
//Méthode utilisant la classe JOptionPane de Java
//Il faut importer javax.swing.JOptionPane
System.out.println("Utilisation de la classe JOptionPane !!!");
String s = JOptionPane.showInputDialog("Valeur de a ?");
if(s!=null){
    a = Integer.parseInt(s);// conversion d'une chaîne en entier
}
```

Question 3

Compléter la classe *Trinome* avec une méthode nommée *afficheRacineJOptionPane()* qui permet grâce à la méthode *showMessageDialog* d'afficher les racines du trinôme dans une boîte de dialogue.

Exemple :

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Racine1 = " + r1 + "\n" + "Racine2 = " + r2);
```