

TP N° 3

Exercice 1:

- 1) Ouvrir la fenêtre éditeur Matlab et écrire les instructions suivantes :

```
a =1;b =1;c = -6 ;  
delta = b^2-4*a*c;
```

Enregistrer le fichier sous le nom « **calcul_delta** ».

- 2) Ouvrir un nouveau fichier M-file et écrire les instructions suivantes :

```
calcul_delta  
x1 =(-b-sqrt(delta))/(2*a)  
x2 =(-b+sqrt(delta))/(2*a)
```

Enregistrer le fichier sous le nom « **calcul_racines** » puis l'exécuter.

- 1) Réécrire le fichier M-file « **calcul_delta** » comme suit puis l'exécuter:

```
a =input(' Introduire la valeur de a ');  
b =input(' Introduire la valeur de b ');  
c =input(' Introduire la valeur de c ');  
delta = b^2-4*a*c
```

Conclusion ?

Exercice 2:

Soit le fichier fonction suivant permettant de calculer la période d'un pendule simple en utilisant la formule suivante $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ (on prendra $g = 9.81$) :

```
function T=pendule(L)  
% Cette fonction calcule la période T d'un pendule simple  
g = 9.81;  
T = 2*pi*sqrt(L/g) ;
```

- 1) Ecrire ce fichier fonction dans l'éditeur de matlab puis enregistrer le sous le nom « **pendule** ».
- 2) Dans le fichier « **pendule** », cliquer sur le menu **debug** ensuite **run**. Remarque ?

- 3) Exécuter les instructions suivantes dans le workspace :
- | | |
|-----------------------|------------|
| >>T=pendule(0.6) | remarque ? |
| >>L=0.6;T=pendule(L) | remarque ? |
| >>m=0.6; n=pendule(m) | remarque ? |
| >>pendule(0.6) | remarque ? |
| >>T=pendule(0.6, 0.4) | remarque ? |
| >>[T,H]=pendule(0.6) | remarque ? |
| >>help pendule | remarque ? |