

## T.P. n°9 en Programmation Orientée Objet en JAVA

### Exercice 1

Écrivez un programme pour saisir le prix de fabrication et le prix de vente d'un produit et vérifiez le profit ou la perte.

Si le prix de fabrication est supérieur au prix de vente, il y a perte sinon profit

### Exercice 2

Écrivez un programme pour vérifier si l'année donnée par l'utilisateur est bissextile ou non.

Année bissextile c'est une année spéciale contenant un jour supplémentaire, soit un total de 366 jours dans une année. Une année est considérée comme une année bissextile si l'année est exactement divisible par 4 mais non divisible par 100. L'année est également une année bissextile si elle est exactement divisible par 400.

### Exercice 3

Écrivez un programme pour trouver toutes les racines d'une équation quadratique en utilisant if-else.

En algèbre, une équation quadratique est une équation sous la forme de  $ax^2 + bx + c = 0$

Une équation quadratique peut avoir une ou deux racines réelles ou complexes distinctes selon la nature du discriminant de l'équation.

Lorsque discriminant de l'équation quadratique est donné par  $\Delta = b^2 - 4ac$

Selon la nature du discriminant, la formule de recherche des racines est donnée par.

- cas 1 : Si le discriminant est positif. Ensuite, il y a deux racines réelles distinctes données par  $\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$  et  $\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$
- Cas 2: Si le discriminant est nul alors, il y a exactement une racine réelle donnée par  $\frac{-b}{2a}$
- Cas 3: Si le discriminant est négatif alors, il a deux racines complexes distinctes données par.

$$\frac{-b}{2a} + i\frac{\sqrt{-\Delta}}{2a} \text{ et } \frac{-b}{2a} - i\frac{\sqrt{-\Delta}}{2a}$$

- L'utilisateur doit saisir les entrées par clavier à l'aide de Scanner

- Etudier le cas où  $a = 0$

### Exemple

Données d'entrée :

- $a=2$ ,  $b=3$ ,  $c=2$

Sortie :

Il existe deux racines complexes distinctes:  $-0.75 + i(0.6614378277661477)$  et  $-0.75 - i(-0.75)$