

**Rappels :**

Les algorithmes solutions des questions posées dans les travaux dirigés seront composés :

- d'un titre explicite ;
- d'une énumération des variables et de leurs types ;
- d'un corps d'algorithme ;
- de commentaires éventuels qui pourraient s'avérer nécessaires à la compréhension.

**Exercice n°1 : Échange de 3 valeurs**

On dispose de 3 variables entières  $A$ ,  $B$  et  $C$ . Écrire un algorithme permettant une permutation circulaire des valeurs des trois variables ( $A$  reçoit le contenu de  $B$ ,  $B$  reçoit le contenu de  $C$  et  $C$  reçoit la valeur de  $A$ ). Proposer des solutions n'utilisant aucune variable supplémentaire, plusieurs variables supplémentaires ou une seule variable supplémentaire.

**Exercice n°2 : Équation du premier degré**

Écrire un algorithme qui demande à un utilisateur de saisir les coefficients d'une équation du premier degré et qui calcule la solution. Attention à séparer dans l'algorithme le calcul lui-même et l'affichage du résultat, et à traiter les cas dégénérés. Exemples d'utilisation :

```
Entrez a: 3
Entrez b : 2
Resultat: x = -0.666667
Verification: 3*-0.666667 + 2 = 0

Entrez a: 0
Entrez b : 2
Resultat: aucune solution

Entrez a: 0
Entrez b : 0
Resultat: infinite de solutions
```

**Exercice n°3 : Équation du second degré**

Selon les mêmes principes que l'algorithme précédent, écrire un algorithme capable de calculer et d'afficher les racines *réelles* d'une équation du second degré (faire appel au sous-programme **sqrt** qui retourne la racine carrée d'un nombre).