

EXERCICES D'ALGORITHMIQUE

Ex1 : Quelles seront les valeurs des variables a, b et c après l'exécution de la suite d'instructions Suivante :

Cas1:

```
a ← 1 ;
b ← a + 1 ;
a ← 3 ;
```

Cas2:

```
a ← 1 ;
b ← 5 ;
c ← a - b ;
a ← 2 ;
c ← a + b ;
```

Ex2 : Ecrire un algorithme qui échange les valeurs de deux variables de type entier x et y, puis affiche le résultat de cet échange.

Par exemple, pour x = 2 et y = 5, après échange, on a x = 5 et y = 2.

Ex3 : Qu'affiche l'algorithme suivant ?

Algorithme Affectation

Variables x, y, z : entiers

Début

```
x ← 5 ;
y ← 2 ;
z ← x + y ;
x ← x + z ;
Ecrire (x + y + z) ;
```

Fin

Ex4 : Ecrire un algorithme qui calcule le maximum, le minimum de deux nombres entiers.

Ex5 : Ecrire un programme qui demande un nombre à l'utilisateur, puis qui calcule et affiche le carré de ce nombre.

Ex6 : Ecrire un algorithme qui demande un nombre à l'utilisateur, et l'informe ensuite si ce nombre est positif ou négatif.

Ex7 : Ecrire un algorithme qui calcule le signe du produit de deux nombres entiers, sans calculer le produit lui-même.

Ex8 : Ecrire un algorithme qui lit au clavier l'heure et les minutes, et il affichera l'heure qu'il sera une minute plus tard. Par exemple, si l'utilisateur tape 21 puis 32, l'algorithme doit répondre : "Dans une minute, il sera 21 heure(s) 33".

NB : on suppose que l'utilisateur entre une heure valide. Pas besoin donc de la vérifier.

Ex9 : Ecrire l'algorithme qui demande les trois paramètres A, B et C d'un polynôme du second degré. Le programme donnera ensuite le nombre et la valeur des racines du polynôme.

Ex10 : Ecrire un algorithme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur.

Ensuite, il l'informe de sa catégorie :

- ◆ « Poussin » de 6 à 7 ans ;
- ◆ « Pupille » de 8 à 9 ans ;
- ◆ « Minime » de 10 à 11 ans ;
- ◆ « Cadet » après 12 ans.

```
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

