

## Fiche B

# Algorithmique : affectations, entrées, sorties

### B.1 Lectures d'algorithmes

#### EXERCICE B.1.

Que fait l'algorithme suivant ?

```
VARIABLES
  x, y, z, t : nombres
DEBUT
  Saisir x
  y prend la valeur x+3
  z prend la valeur y^2
  t prend la valeur z-4
  Afficher t
FIN
```

#### EXERCICE B.2.

Que fait l'algorithme suivant ?

```
VARIABLES
  x, y : nombres
DEBUT
  Saisir x
  y prend la valeur x+3
  y prend la valeur y^2
  y prend la valeur y-4
  Afficher y
FIN
```

#### EXERCICE B.3.

Que fait l'algorithme suivant ?

```
VARIABLES
  x : nombres
DEBUT
  Saisir x
  x prend la valeur x+3
  x prend la valeur x^2
  x prend la valeur x-4
  Afficher x
FIN
```

#### EXERCICE B.4.

Que fait l'algorithme suivant ?

```
VARIABLES
  x_A, y_A, x_B, y_B, x_I, y_I : nombres
DEBUT
  Saisir x_A
  Saisir y_A
  Saisir x_B
  Saisir y_B
  x_I prend la valeur (x_A+x_B)/2
  y_I prend la valeur (y_A+y_B)/2
  Afficher x_I
  Afficher y_I
FIN
```

## B.2 Écritures d'algorithmes

### EXERCICE B.5.

Écrire :

1. un algorithme qui prend comme argument le prix hors taxe d'un article et renvoyant le prix toutes taxes comprises avec une T.V.A. de 18,6% ;
2. un algorithme qui prend comme arguments le prix hors taxe d'un article et le taux de T.V.A. et renvoyant le prix de l'article toutes taxes comprises.

### EXERCICE B.6.

Écrire :

1. un algorithme qui prend comme argument les dimensions d'un rectangle et renvoyant son aire ;
2. un algorithme qui prend comme argument les dimensions d'un rectangle et renvoyant son périmètre et son aire ;

### EXERCICE B.7.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de deux points  $A$  et  $B$  et renvoyant les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .

### EXERCICE B.8.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de deux points et retournant la distance entre ces deux points dans un repère orthonormé.

### EXERCICE B.9.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$  et dessinant le triangle  $ABC$  dans un repère.

### EXERCICE B.10.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$ , calculant les coordonnées du point  $D$  tel que  $ABCD$  est un parallélogramme et dessinant  $ABCD$  dans un repère.

### EXERCICE B.11.

Faire un programme prenant comme arguments les mesures des trois côtés d'un triangle et renvoyant l'aire de ce triangle à l'aide de la formule de HÉRON.

Formule de HÉRON : Soit  $a$ ,  $b$  et  $c$  les longueurs des trois côtés d'un triangle, alors l'aire  $A$  de ce triangle est donnée par

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

où  $s$  est le demi-périmètre du triangle.