

# Algorithmique : Exercices

## Exercice 1

On donne l'algorithme suivant :

- (1) Entrer a et b
- (2) Dans c, mettre  $a \cdot b$
- (3) Afficher c

- 1) De quel algorithme s'agit-il ?
- 2) Faire fonctionner cet algorithme pour  $a = 7$  et  $b = 5$  en complétant le tableau suivant

	a	b	c
Étape 1			
Étape 2			
Étape 3			

## Exercice 2

On s'intéresse à l'algorithme suivant :

- (1) Entrer a et b
- (2)  $a \leftarrow b$
- (3)  $b \leftarrow a$
- (4) Afficher a et b

Faire fonctionner cet algorithme pour  $a = 11$  et  $b = 4$ , puis pour  $a = -9$  et  $b = 12$

## Exercice 3

I. Quelles seront les valeurs des variables a et b après exécution des instructions suivantes ?

Var a, b : Entier

Début

- ```

a ← 7
b ← a + 4
a ← a + 2
b ← a - 4
    
```

II. Quelles seront les valeurs des variables a, b et c après exécution des instructions suivantes ?

Var a, b, c : Entier

Début

- ```

a ← 3
b ← 10
c ← a + b
b ← a + b
a ← c
    
```

## Exercice 4

1) Compléter l'algorithme suivant agissant sur les variables a et b de telle sorte que le contenu de la variable a en sortie soit égal au contenu de la variable b en entrée et le contenu de la variable b en sortie soit égal au contenu de la variable a en entrée.

```
Entrer a et b          (1)
c ← ...              (2)
... ← ...            (3)
... ← ...            (4)
Afficher a et b      (5)
```

2) Compléter le tableau de fonctionnement pour a = 13 et b = 7

## Exercice 5

1) Dresser l'organigramme de la valeur de  $\sqrt{x}$

2) Pour un vecteur non nul  $\vec{u} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ , dresser l'organigramme de calcul de sa norme.