

TD d'algorithmique – TD1

Exercice 1

Quelles seront les valeurs des variables a et b à la fin de l'algorithme *Algo1* ?

Algo1

Variables : entiers a et b

Début

$a \leftarrow 1$
 $b \leftarrow a+3$
 $a \leftarrow 3$

Fin

TD d'algorithmique – TD1

Exercice 1

Quelles seront les valeurs des variables a et b à la fin de l'algorithme *Algo1* ?

Algo1

Variables : entiers a et b

Début

$a \leftarrow 1$
 $b \leftarrow a+3$
 $a \leftarrow 3$

Fin

TD d'algorithmique – TD1

Exercice 1

Quelles seront les valeurs des variables a et b à la fin de l'algorithme *Algo1* ?

Algo1

Variables : entiers a et b

Début

$a \leftarrow 1$
 $b \leftarrow a+3$
 $a \leftarrow 3$

Fin

TD d'algorithmique – TD1

Exercice 1

Quelles seront les valeurs des variables a et b à la fin de l'algorithme *Algo1* ?

Algo1

Variables : entiers a et b

Début

$a \leftarrow 1$
 $b \leftarrow a+3$
 $a \leftarrow 3$

Fin

Exercice 2

Quel est le résultat de l'algorithme *Algo2*(3,5) ?

Algo2

Entrées : entiers a et b

Variables : entier c

Début

$c \leftarrow a+b$
 $a \leftarrow 2$
 $c \leftarrow b-a$
renvoyer c

Fin

Exercice 2

Quel est le résultat de l'algorithme *Algo2*(3,5) ?

Algo2

Entrées : entiers a et b

Variables : entier c

Début

$c \leftarrow a+b$
 $a \leftarrow 2$
 $c \leftarrow b-a$
renvoyer c

Fin

Exercice 2

Quel est le résultat de l'algorithme *Algo2*(3,5) ?

Algo2

Entrées : entiers a et b

Variables : entier c

Début

$c \leftarrow a+b$
 $a \leftarrow 2$
 $c \leftarrow b-a$
renvoyer c

Fin

Exercice 2

Quel est le résultat de l'algorithme *Algo2*(3,5) ?

Algo2

Entrées : entiers a et b

Variables : entier c

Début

$c \leftarrow a+b$
 $a \leftarrow 2$
 $c \leftarrow b-a$
renvoyer c

Fin

Exercice 3

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux variables entières a et b et échange leurs valeurs.

Exercice 4

Écrire en pseudo-code l'algorithme de multiplication égyptienne, décrit ci-contre. Vous supposerez que vous connaissez un algorithme $DiviseParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $n/2$, un algorithme $MultiplieParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $2n$, et un algorithme $EstPair(n)$ qui renvoie VRAI si n est pair et renvoie FAUX sinon.

Multiplication égyptienne :

Étant donné deux entiers a et b , en entrée, on commence par initialiser une variable entière x à la valeur 0. On applique ensuite les étapes suivantes :

- (1) si b est égal à 0, on renvoie x .
- (2) si b est pair, on multiplie a par 2 et on divise b par 2.
- (3) sinon, on enlève 1 à b et on ajoute a à x .
- (4) on recommence l'étape (1).

Exercice 3

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux variables entières a et b et échange leurs valeurs.

Exercice 4

Écrire en pseudo-code l'algorithme de multiplication égyptienne, décrit ci-contre. Vous supposerez que vous connaissez un algorithme $DiviseParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $n/2$, un algorithme $MultiplieParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $2n$, et un algorithme $EstPair(n)$ qui renvoie VRAI si n est pair et renvoie FAUX sinon.

Multiplication égyptienne :

Étant donné deux entiers a et b , en entrée, on commence par initialiser une variable entière x à la valeur 0. On applique ensuite les étapes suivantes :

- (1) si b est égal à 0, on renvoie x .
- (2) si b est pair, on multiplie a par 2 et on divise b par 2.
- (3) sinon, on enlève 1 à b et on ajoute a à x .
- (4) on recommence l'étape (1).

Exercice 3

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux variables entières a et b et échange leurs valeurs.

Exercice 4

Écrire en pseudo-code l'algorithme de multiplication égyptienne, décrit ci-contre. Vous supposerez que vous connaissez un algorithme $DiviseParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $n/2$, un algorithme $MultiplieParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $2n$, et un algorithme $EstPair(n)$ qui renvoie VRAI si n est pair et renvoie FAUX sinon.

Multiplication égyptienne :

Étant donné deux entiers a et b , en entrée, on commence par initialiser une variable entière x à la valeur 0. On applique ensuite les étapes suivantes :

- (1) si b est égal à 0, on renvoie x .
- (2) si b est pair, on multiplie a par 2 et on divise b par 2.
- (3) sinon, on enlève 1 à b et on ajoute a à x .
- (4) on recommence l'étape (1).

Exercice 3

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux variables entières a et b et échange leurs valeurs.

Exercice 4

Écrire en pseudo-code l'algorithme de multiplication égyptienne, décrit ci-contre. Vous supposerez que vous connaissez un algorithme $DiviseParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $n/2$, un algorithme $MultiplieParDeux(n)$ qui pour un entier n fourni en entrée renvoie $2n$, et un algorithme $EstPair(n)$ qui renvoie VRAI si n est pair et renvoie FAUX sinon.

Multiplication égyptienne :

Étant donné deux entiers a et b , en entrée, on commence par initialiser une variable entière x à la valeur 0. On applique ensuite les étapes suivantes :

- (1) si b est égal à 0, on renvoie x .
- (2) si b est pair, on multiplie a par 2 et on divise b par 2.
- (3) sinon, on enlève 1 à b et on ajoute a à x .
- (4) on recommence l'étape (1).