Cette évaluation va permettre de tester votre compréhension des algorithmes et va vous laisser écrire vous-même vos algorithmes.

|  |  |
| --- | --- |
| Compréhension : | 5 pts |

## Question 1 (1 point)

La déclaration des variables a été effacée dans mon algorithme. Pouvez-vous la réécrire en déduisant les types des variables a et b d’après leurs utilisations ?

Variables :

a : chaine de caractères

b : entier

Début

Saisir a

Saisir b

Si a = « beau » et b > 15 alors

Afficher « Le temps est beau »

Sinon si a <> « beau » et b < 15 alors

Afficher « Pas génial »

Sinon

Afficher « ni moche ni beau »

Fsi

Fin

## Question 2 (1 point)

Dans l’algorithme ci-dessous j’ai effacé par inadvertance la fin du message à afficher à l’utilisateur. Pouvez le retrouver en fonction de ce que fait l’algorithme ?

Variables :

Entier[] : t

Début

t = [2, 5, 7]

si t[0] =< t[1] et t[1] =< t[2] alors

Afficher « Les 3 éléments de la liste sont triés par ordre croissant »

fsi

Fin

## Question 3 (1 point)

Je définis la fonction suivante :

Fonction inconnu(entier : a, entier : b, entier : c) : entier

Début

Si a < b et a < c alors

Retourne b \* c

Sinon si b < a et b < c alors

Retourne a + c

Sinon

Retourne a – b

Fsi

Fin

Que retourne cette fonction si je l’appelle avec les paramètres suivants :

Resultat 🡨 inconnu(7, 5, 1)

La fonction retourne 2

## Question 4 (1 point)

Si je définis un tableau d’entiers de la manière suivante :

Entier[] : t = [17, 25, 6, 7, 85, 9, 12]

Que vaut t[3] ? 7

## Question 5 (1 point)

Si je définis un tableau d’entiers de la manière suivante :

Entier[] : t = [[17, 25, 6],[ 7, 85, 9], [12, 54, 27]]

Que vaut t[1][0] ? 7

|  |  |
| --- | --- |
| Lecture et affichage : | 5 pts |

## Question 6 (2.5 points)

Ecrire un algorithme qui demande à un utilisateur de saisir deux nombres entiers et affiche le produit des nombres.

Variables :

a : entier

b : entier

Début

Saisir a

Saisir b

Afficher a \* b

Fin

## Question 7 (2.5 points)

Ecrire un algorithme qui demande à un utilisateur de saisir trois nombres entiers et affiche le plus petit des nombres.

Variables :

a : entier

b : entier

c : entier

Début

Saisir a

Saisir b

Saisir c

Si a < b et a < c alors

Afficher a

Sinon si b < a et b < c alors

Afficher b

Sinon

Afficher c

Fsi

Fin

|  |  |
| --- | --- |
| Boucles : | 5 pts |

## Question 8 (2.5 points)

Ecrire un algorithme qui affiche tous les nombres multiples de 7 entre 0 et 100.

Variables :

Début

Pour i de 0 à 100 Faire

Si i % 7 == 0 alors

Afficher i

Fsi

Fpour

Fin

## Question 9 (2.5 points)

Ecrire un algorithme qui demande à un utilisateur de saisir un nombre pair positif et qui redemande la saisie tant que le nombre n’est pas pair et positif.

Variable

a : entier

Début

Saisir a

Tant que a % 2 <> 0 ou a < 0 Faire

Saisir a

FinTantQue

Fin

|  |  |
| --- | --- |
| Fonctions : | 5 pts |

## Question 10 (2.5 points)

Ecrire une fonction qui prend en paramètre un tableau d’entier et qui retourne le nombre d’éléments dans le tableau qui sont supérieurs à 20.

Fonction sup20(t : entier[]) : entier

Variables locales :

Compteur : entier

Début

Compteur 🡨 0

Pour e dans t Faire

Si e > 20 alors

Compteur 🡨 compteur + 1

Fsi

finPour

retourner (compteur)

Fin

## Question 11 (2.5 points)

Ecrire une fonction qui prend en paramètre un nombre entier et qui détermine si ce nombre correspond à une année bissextile. Une année bissextile est divisible par 4 mais pas par 100 ou alors par 400.

Fonction bissextile(n : entier) : booléen

Variables locales :

Début

Retourner ((n % 4 == 0 et n%100 <> 0) ou n % 400 == 0)

Fin