

Cet examen comporte 4 pages, documents non autorisés, téléphone interdit, calculatrice interdite
NB : 1 réponse juste +0,75 ; 1 réponse fausse -0,75 ; non répondu +0

Soit 3 extraits d'algorithmes différents permettant de saisir les bénéfices de 4 trimestres

Algorithme 1

Algorithme 2

Algorithme 3

...
Lire (benefice)
Pour compteur $\leftarrow 1$ à 4 Faire
 Lire (benefice)
FinTanQue
...

...
compteur $\leftarrow 0$
Lire (benefice)
TantQue (compteur < 4) Faire
 Lire (benefice)
 compteur \leftarrow compteur + 1
FinTanQue
...

...
compteur $\leftarrow 1$
Lire (benefice)
TantQue (compteur < 4) Faire
 Lire (benefice)
 compteur \leftarrow compteur + 1
FinTanQue
....

1. Pour l'algorithme 1, combien de fois l'utilisateur pourra-t-il saisir le bénéfice ?

- a- 1
- b- 2
- c- 3
- d- 4
- e- 5

2. Pour l'algorithme 2, combien de fois l'utilisateur pourra-t-il saisir le bénéfice ?

- a- 1
- b- 2
- c- 3
- d- 4
- e- 5

3. Pour l'algorithme 3, combien de fois l'utilisateur pourra-t-il saisir le bénéfice ?

- a- 1
- b- 2
- c- 3
- d- 4
- e- 5

4. Après exécution de l'algorithme 1, Quel sera le contenu de la variable compteur ?

- a- 3
- b- 4
- c- 5

5. Après exécution de l'algorithme 2, Quel sera le contenu de la variable compteur ?

- a- 3
- b- 4
- c- 5

6. Après exécution de l'algorithme 3, Quel sera le contenu de la variable compteur ?

- a- 3
- b- 4
- c- 5

7. Un algorithme permet

- a- De mieux comprendre le fonctionnement des logiciels
- b- Par une suite finie d'instructions de résoudre un problème
- c- De définir l'architecture d'un ordinateur

8. Quelle est la différence entre une variable et une constante ?
- a- Il n'y a aucune différence
 - b- La variable ne change jamais de valeur cependant la constante change toujours
 - c- La variable contient une valeur qui peut varier durant le déroulement de l'algorithme et la constante contient une valeur qui ne varie pas
9. La structure alternative (test) « si... alors... sinon... finsi »
- a- Ne présente pas plus d'avantages que plusieurs SI consécutifs
 - b- Ne sert à rien. C'est juste une façon de présenter qui est plus jolie
 - c- Permet de tester plusieurs possibilités
 - d- Aucune de ces réponses n'est exacte
10. Parmi les éléments suivants, quel est celui qui permet de faire des calculs ?
- a- Variable
 - b- Déclaration
 - c- Expression
11. Quel est l'opérateur capable de stocker une valeur dans une variable ?
- a- +
 - b- /
 - c- =
 - d- ←
12. L'évaluation d'une condition renvoie un résultat du type :
- a- Logique
 - b- Textuel
 - c- Arithmétique
13. Si Alors Sinon FinSi vérifie
- a- Une seule condition
 - b- Deux conditions
 - c- Plusieurs conditions
14. La structure répétitive conditionnelle « répéter jusqu'à » permet de répéter...
- a- Un traitement tant que la condition est vérifiée
 - b- Un événement
 - c- Un traitement jusqu'à ce que la condition soit vérifiée
15. La structure conditionnelle « cas »
- a- permet de choisir d'exécuter une action en fonction de la valeur d'une expression
 - b- permet de tester les conditions sur des intervalles
 - c- est identique à la structure Si... alors ... FinSi
 - d- Aucune de ces réponses n'est correcte
16. On peut toujours remplacer une boucle Pour par une boucle TantQue ?
- a- Vrai
 - b- Faux
17. Qu'affichera le programme issu de l'algorithme ci-dessous ?
- a- Rien
 - b- Mineur vous n'êtes pas adulte
 - c- Mineur
 - d- Aucune de ces réponses
- ```
age ← 16
Si age < 16 Alors Afficher("Mineur")
Finsi
Afficher(" Encore enfant")
```

7 18. Qu'affichera le programme issu de l'algorithme ci-dessous ?

- a- Rien
- b- Error
- c- Matin
- e- Après-midi

```

heure ← 23
Si heure ≤ 12 Alors
 reponse ← "matin"
Sinon
 reponse ← "après-midi"
FinSi

```

19. Qu'affichera le programme issu de l'algorithme ci-dessous ?

- a- 1 2 3 4 5 6 7
- b- 1 3 5 7
- c- 2 4 6 8
- d- 8
- e- Rien

```

....
Pour jour ← 1 à 7 Faire
 jour ← jour + 1
 Afficher(jour)
finPour
....

```

20. A quoi servent les tableaux ?

- a- A stocker plusieurs variables
- b- A stocker plusieurs types
- c- A stocker plusieurs valeurs

21. Sachant qu'un traitement doit être répété 50 fois, quelle est la structure la plus appropriée ?

- a- Répéter
- b- Pour
- c- Tant Que

Soit 3 extraits d'algorithmes différents ayant comme objectif de calculer le montant total des ventes saisies par l'utilisateur

**Algorithme 1**

```

...
total ← 0
Répéter
 Afficher ("Montant ? ")
 Lire (montant)
 total ← total + montant
Jusqu'à montant=0
FinJusqu'à
Afficher (total)
...

```

**Algorithme 2**

```

...
total ← 0
montant ← 0
TantQue montant <> 0 Faire
 Afficher ("Montant ? ")
 Lire (montant)
 total ← total + montant
FinTantQue
Afficher (total)
...

```

**Algorithme 3**

```

...
total ← 0
Afficher ("Montant ? ")
Lire (montant)
TantQue montant <> 0 Faire
 total ← total + montant
FinTantQue
Afficher (total)
...

```

22. Analyse de l'Algorithme 1

- a- La boucle fonctionne correctement
- b- On ne peut pas sortir de la boucle
- c- On ne peut pas entrer dans la boucle

23. Analyse de l'Algorithme 2

- a- La boucle fonctionne correctement
- b- On ne peut pas sortir de la boucle
- c- On ne peut pas entrer dans la boucle

24. Analyse de l'Algorithme 3

- a- La boucle fonctionne correctement
- b- On ne peut pas sortir de la boucle
- c- On ne peut pas entrer dans la boucle

25. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 1

- a. 0
- b. 20
- c. 30
- d. N'affiche pas le total

26. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 2

- a. 0
- b. 20
- c. 30
- d. N'affiche pas le total

27. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 3

- a- 0
- b- 20
- c- 30
- d- N'affiche pas le total

28. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 1

- a- 0
- b- 40
- c- 50
- d- N'affiche pas le total

29. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 2

- a- 0
- b- 40
- c- 50
- d- N'affiche pas le total

30. Si l'utilisateur saisit les chiffres 10, 20, 20 et 0, que contiendra la variable **total** à la fin de l'exécution de l'algorithme 3

- a- 0
- b- 40
- c- 50
- d- N'affiche pas le total