

Interrogation d'informatique du 08/02/2014

Durée : 1h30 minutes.

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est interdit.

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter zéro, une ou plusieurs bonnes réponses. Les autres ont une unique bonne réponse.

Des points négatifs seront affectés aux mauvaises réponses.

Question 1

Considérons les instructions suivantes :

```
a="10"  
b="11"  
c=a+b  
print(c)
```

Qu'affiche le script ?

- A 1011
- B 1110
- C "1110"
- D "1011"
- E 21

Question 2

Considérons les instructions suivantes :

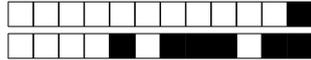
```
resultat = ""  
for c in "Bonsoir" :  
    resultat = resultat + c  
print (resultat)
```

Qu'affiche le script ?

- A riosnoB
- B Bonsoir
- C BonsoirBonsoirBonsoirBonsoirBonsoirBonsoirBonsoir
- D B Bo Bon Bons Bonso Bonsoi Bonsoir (sur plusieurs lignes)

Question 3 ♣ Parmi les expressions ci-dessous, lesquelles peuvent permettre d'obtenir le dernier caractère d'une chaîne non vide nommée maChaine :

- A maChaine[len(maChaine)-1]
- B maChaine[len(maChaine)-1]
- C maChaine[len(maChaine)+1]
- D maChaine[-1]
- E maChaine[len(maChaine)]
- F *Aucune de ces réponses n'est correcte.*



Considérons la fonction suivante :

```
def fonction_question(chaine, caractere_valide):  
    resultat = True  
    for caractere in chaine :  
        if caractere != caractere_valide :  
            resultat = False  
    return resultat
```

Que renverra chacune des interrogations interactives suivantes ?

Question 4 Interrogation 4

»> fonction_question("ababab","ab")

- A False
- B True
- C 3
- D 1

Question 5 Interrogation 2

»> fonction_question("abaaaa","a")

- A False
- B True
- C 5
- D 1

Question 6 Interrogation 3

»> fonction_question("abaaaa","b")

- A True
- B 2
- C 1
- D False

**Question 7**

Interrogation 1

```
»> fonction_question("aaaaaa","a")
```

- A 6
- B 1
- C False
- D True

Question 8

Soit une liste appelée `notes` contenant les notes des élèves d'une classe.

Ecrire une fonction `min(liste)` qui recherche et donne la note la plus basse de la classe. On pourra par exemple afficher cette note par un `print(min(notes))`.

Répondez sur la feuille de réponses sans dépasser du cadre.

Question 9

Ecrire une fonction `max(liste)` qui recherche et donne la note la plus haute de la classe. On pourra par exemple afficher cette note par un `print(max(notes))`.

Répondez sur la feuille de réponses sans dépasser du cadre.

Question 10

Ecrire une fonction qui permet de calculer la moyenne des notes contenues dans une liste.

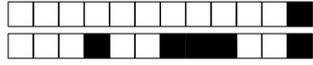
Répondez sur la feuille de réponses sans dépasser du cadre.

Question 11 L'analyse d'un système conduit à devoir résoudre l'équation $\sqrt{x} - x + 3 = 0$.
On définit les deux fonctions suivantes :

```
def f(x):  
    return sqrt(x)-x+3  
  
def fprime(x):  
    return 1/(2*sqrt(x))-1
```

Ecrire la fonction qui permettra de résoudre l'équation en utilisant la méthode de Newton

Répondez sur la feuille de réponses sans dépasser du cadre.



+1/4/57+



Feuille de réponses :

- 0 0
- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 6
- 7 7
- 8 8
- 9 9

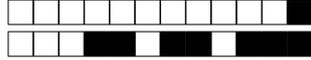
← codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et inscrivez votre nom et prénom ci-dessous.

Nom et prénom :

Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.
La case doit être complètement noircie pour être prise en compte !

- QUESTION 1 : A B C D E
- QUESTION 2 : A B C D
- QUESTION 3 : A B C D E F
- QUESTION 4 : A B C D
- QUESTION 5 : A B C D
- QUESTION 6 : A B C D
- QUESTION 7 : A B C D
- QUESTION 8 :

min F P J *Reservé*



QUESTION 9 :

max F P J *Reservé*

QUESTION 10 :

moyenne F P1 P2 P3 J *Reservé*

QUESTION 11 :

newton F P1 P2 P3 J *Reservé*