



Thème A : types de base

Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 4	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 5	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 6	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

Thème B : types construits

Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 4	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 5	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 6	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

Thème C : traitement de données en tables

Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 4	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 5	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 6	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

Thème D : interactions entre l'homme et la machine sur le Web

Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 4	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 5	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 6	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>





Question A.5

Quel est le nombre minimum de bits qui permet de représenter les 26 lettres majuscules de l'alphabet ?

Réponses

- A 4
- B 5
- C 25
- D 26

Question A.6

Sur une page web qui s'affiche sur notre navigateur on peut lire : « En conséquence, l'Assemblée Nationale reconnaît et déclare, en présence [...] »

Quelle peut être la cause des affichages étranges de cette page ?

Réponses

- A l'encodage des caractères n'est pas celui attendu par le navigateur
- B le texte original est en japonais
- C la taille des caractères n'est pas celui attendu par le navigateur
- D la connexion à Internet présente des coupures

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Thème B : types construits

Question B.1

On exécute le script suivant :

```
def ajoute(stock,element,quantite):  
    if element in stock:  
        stock[element] = stock[element] + quantite  
    else:  
        stock[element] = quantite  
  
stock = { 'clous': 14, 'vis': 27, 'boulons': 8, 'écrous': 24 }  
ajoute(stock,'vis',5)  
ajoute(stock,'chevilles',3)
```

Quelle est la valeur de la variable stock à la fin de cette exécution ?

Réponses

- A {'clous': 14, 'vis': 27, 'boulons': 8, 'écrous': 24}
- B {'clous': 14, 'vis': 32, 'boulons': 8, 'écrous': 24}
- C {'clous': 14, 'vis': 27, 'boulons': 8, 'écrous': 24, 'chevilles': 3}
- D {'clous': 14, 'vis': 32, 'boulons': 8, 'écrous': 24, 'chevilles': 3}

Question B.2

Quelle est la valeur de l'expression `[2**i for i in range(5)]` ?

Réponses

- A [0,1,4,9,16]
- B [1,4,9,16,25]
- C [0,2,4,6,8]
- D [1,2,4,8,16]

Question B.3

On définit en Python la fonction suivante :

```
def f(L):  
    S = []  
    for i in range(len(L)-1):  
        S.append(L[i] + L[i+1])  
    return S
```

Quelle est la liste renvoyée par `f([1, 2, 3, 4, 5, 6])` ?

Réponses

- A [3, 5, 7, 9, 11, 13]
- B [1, 3, 5, 7, 9, 11]
- C [3, 5, 7, 9, 11]
- D cet appel de fonction déclenche un message d'erreur



Question B.4

Après l'affectation suivante :

```
alphabet = [ 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L',  
'M',  
            'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y',  
'Z' ]
```

quelle est l'expression qui permet d'accéder à la lettre E ?

Réponses

- A `alphabet.E`
- B `alphabet['E']`
- C `alphabet[4]`
- D `alphabet[5]`

Question B.5

Quelle est l'expression qui a pour valeur la liste `[1, 4, 9, 16, 25, 36]` ?

Réponses

- A `{ n*n for n in range(1,7) }`
- B `{ n*n for n in range(6) }`
- C `[n*n for n in range(1,7)]`
- D `[n*n for n in range(6)]`

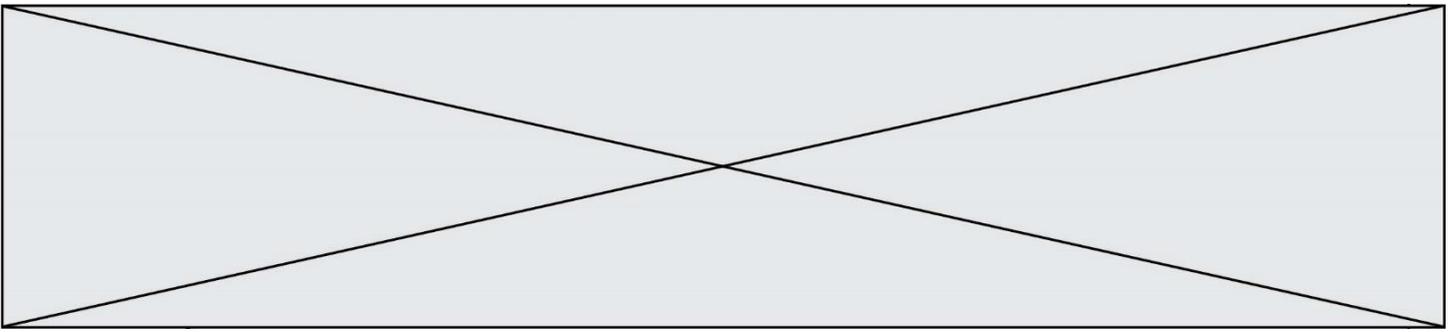
Question B.6

On dispose d'une liste définie par `L = [15, 17, 12, 23]`.

Quelle est la valeur de `L` après l'instruction `L[2] = 25` ?

Réponses

- A `[15, 25, 12, 23]`
- B `[15, 17, 25, 12, 23]`
- C `[15, 17, 25, 23]`
- D `[15, 17, 12, 25, 23]`



Question C.5

Un centre de loisirs propose deux activités payantes : la piscine et le golf.

Le tableau P fournit la liste des entrées à la piscine pour chaque mois, le tableau G fournit la liste correspondant au golf.

```
P = [ ['janv', 3416], ['fev', 4025], ['mars', 4306], ['avr', 5507],  
      ['mai', 6100], ['juin', 1425], ['juil', 2335], ['aout', 2864],  
      ['sept', 1236], ['oct', 5015], ['nov', 2230], ['dec', 1776] ]
```

```
G = [ ['janv', 1429], ['fev', 2189], ['mars', 2065], ['avr', 2512],  
      ['mai', 3219], ['juin', 730], ['juil', 1144], ['aout', 1429],  
      ['sept', 638], ['oct', 2515], ['nov', 1126], ['dec', 899] ]
```

On souhaite construire une table T qui fournit une liste analogue où figure le total des entrées à la piscine et au golf. Par quoi faut-il remplacer la ligne en pointillés du code suivant ?

```
T = []  
for i in range(11):  
    .....
```

Réponses

- A T.append([P[i][0], P[i][1] + G[i][1]])
- B T.append([P[i][1], P[i][2] + G[i][2]])
- C T.append([P[i][0], P[i][0] + G[i][0]])
- D T.append([P[i][1], P[i][1] + G[i][1]])

Question C.6

Par quelle expression remplacer les pointillés dans le programme Python suivant, pour que son exécution affiche le numéro de Dupond ?

```
repertoire = [{'nom': 'Dupont', 'tel': '5234'},  
              {'nom': 'Tournesol', 'tel': '5248'}, {'nom': 'Dupond',  
              'tel': '3452'}]  
for i in range(len(repertoire)):  
    if .....:  
        print(repertoire[i]['tel'])
```

Réponses

- A nom == 'Dupond'
- B repertoire['nom'] == 'Dupond'
- C repertoire[i] == 'Dupond'
- D repertoire[i]['nom'] == 'Dupond'



Question D.6

Quelle est la machine qui va exécuter un programme JavaScript inclus dans une page HTML ?

Réponses

- A la machine de l'utilisateur sur laquelle s'exécute le navigateur Web
- B le serveur Web sur lequel est stockée la page HTML
- C la machine de l'utilisateur ou du serveur, selon celle qui est la plus disponible
- D la machine de l'utilisateur ou du serveur, suivant la confidentialité des données manipulées



Question E.5

Une et une seule de ces affirmations est **fausse**. Laquelle ?

Réponses

- A Un système d'exploitation libre est la plupart du temps gratuit
- B Je peux contribuer à un système d'exploitation libre
- C Il est interdit d'étudier un système d'exploitation propriétaire
- D Un système d'exploitation propriétaire est plus sécurisé

Question E.6

Le répertoire personnel de l'utilisateur contient deux répertoires `tempo` et `sauve`.
On souhaite déplacer le fichier `bac.txt` du repertoire `tempo` vers le répertoire `sauve`.
Quelle commande permet de réaliser ce déplacement ?

Réponses

- A `mkdir ~/tempo/bac.txt ~/sauve`
- B `mkdir ~/sauve ~/tempo/bac.txt`
- C `mv ~/tempo/bac.txt ~/sauve`
- D `mv ~/sauve ~/tempo/bac.txt`

**Question F.4**

On a défini une liste L de nombres entiers.

Quelle est la valeur de la variable m à la fin de l'exécution du script suivant ?

```
m = L[0]
for j in range(len(L)):
    if m < L[j]:
        m = L[j]
```

Réponses

- A la moyenne de la liste L
- B le minimum de la liste L
- C le maximum de la liste L
- D la longueur de la liste L

Question F.5

On définit :

```
def f(a,m):
    i = 1
    n = 0
    while n <= m:
        i = i * a
        n = n + 1
    return i
```

Quelle est la valeur renvoyée par l'appel f(2, 4) ?

Réponses

- A 8
- B 16
- C 32
- D 64

Question F.6

On exécute le script suivant.

```
a,b = 10,3
if a < 10:
    a,b = a+2, b+a
```

Quelle est la valeur de b à la fin de son exécution ?

Réponses

- A 3
- B 12
- C 13
- D 15



Question G.4

Quelle est la valeur de c à la fin de l'exécution du code suivant :

```
L = [1,2,3,4,1,2,3,4,0,2]
c = 0
for k in L:
    if k == L[1]:
        c = c+1
```

Réponses

- A 0
- B 2
- C 3
- D 10

Question G.5

On exécute le script suivant :

```
liste=[48, 17, 25 , 9, 34, 12, -5, 89, 54, 12, 78, 8, 155, -85]
```

```
def recherche(liste):
    valeur_1 = valeur_2 = liste[0]
    for item in liste:
        if item < valeur_1:
            valeur_1 = item
        elif item > valeur_2:
            valeur_2 = item
        else:
            pass
    return(valeur_1, valeur_2)
```

Que va renvoyer l'appel recherche(liste) ?

Réponses

- A (-85,155)
- B [-85,155]
- C (155,-85)
- D (-85,155)

Question G.6

Qu'effectue-t-on en lançant la commande suivante dans un terminal Linux :

```
mv /etc/professeur/fichier.conf /home/nsi/fichier.conf
```

Réponses

- A un déplacement de fichier
- B une copie de fichier
- C un renommage de fichier
- D un changement de répertoire