



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

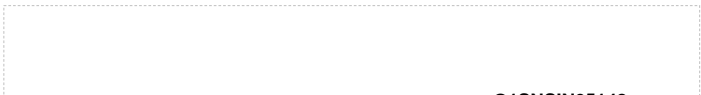
Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>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

Comment s'écrit le nombre -42 en binaire, sur 8 bits, en complément à 2 ?

Réponses

- A -0010 1010
- B 1010 1011
- C 1101 0101
- D 1101 0110

Question A.6

Le résultat de la multiplication en binaire $1011 * 101$ est égal au nombre binaire :

Réponses

- A 102111
- B 101110
- C 110111
- D 110011

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

Quelle expression permet d'accéder à la valeur 'hello' après qu'on a défini

```
L = [['a', 'b', 'c'], ['bonjour', 'hello']]
```

Réponses

- A L[5]
- B L[1][1]
- C L[2][2]
- D L['hello']

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 la fonction suivante :

```
def f(x,y):  
    if x > y:  
        return y,x  
    else:  
        return x,y
```

Quelle est la valeur renvoyée par l'appel `f(42, 21)` ?

Réponses

- A (21, 42)
- B (21, 21)
- C (42, 21)
- D (42, 42)

Question B.4

L'opérateur % calcule le reste de la division euclidienne de l'opérande de gauche par l'opérande de droite. Par exemple : `7 % 3` vaut 1, `15 % 5` vaut 0 et `18 % 4` vaut 2.

On crée la liste suivante :

```
t = [ x for x in range(2,12) if x % 2 == 1 ]
```

Que vaut t :

Réponses

- A [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]
- B [1, 2, 3, 4, 5]
- C [3, 5, 7, 9, 11]
- D [0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1]



Question B.5

Comment peut-on accéder à la valeur associée à une clé dans un dictionnaire ?

Réponses

- A il faut parcourir le dictionnaire avec une boucle à la recherche de la clé
- B on peut y accéder directement à partir de la clé
- C on ne peut pas accéder à une valeur contenue dans un dictionnaire à partir d'une clé
- D il faut d'abord déchiffrer la clé pour accéder à un dictionnaire

Question B.6

On considère le code suivant :

```
def f(L):  
    return [x*x for x in L if x%2 == 1]  
carre = f([0,1,2,3,4,5,6,7,8,9])
```

Que vaut `carre` à la fin de son exécution ?

Réponses

- A [0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81]
- B [0, 4, 16, 36, 64]
- C [1, 9, 25, 49, 81]
- D [0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19]



Question C.4

On a défini deux tables de données :

```
data1 = [('Bruce', 'Wayne'), ('Chuck', 'Norris'), ('Bruce', 'Lee'),  
         ('Clark', 'Kent')]  
data2 = [('Diana', 'Prince'), ('Chuck', 'Norris'), ('Peter', 'Parker')]
```

Quelle instruction permet de construire une table `data` regroupant l'ensemble des informations de `data1` et `data2` ?

Réponses

- A `data = data1 + data2`
- B `data == data1 + data2`
- C `data = [element for element in data1 or data2]`
- D `data = [data1] + [data2]`

Question C.5

Quelle expression Python permet d'accéder au numéro de téléphone de Tournesol, sachant que le répertoire a été défini par l'affectation suivante :

```
repertoire = [{'nom': 'Dupont', 'tel': '5234'},  
              {'nom': 'Tournesol', 'tel': '5248'},  
              {'nom': 'Dupond',  
               'tel': '3452'}]
```

Réponses

- A `repertoire['Tournesol']`
- B `repertoire['tel'][1]`
- C `repertoire[1]['tel']`
- D `repertoire['Tournesol']['tel']`

Question C.6

On définit ainsi une liste `t` :

```
t = [ {'id':1, 'age':23, 'sejour': 'PEKIN'},  
      {'id':2, 'age':27, 'sejour': 'ISTANBUL'},  
      {'id':3, 'age':53, 'sejour': 'LONDRES'},  
      {'id':4, 'age':41, 'sejour': 'ISTANBUL'},  
      {'id':5, 'age':62, 'sejour': 'RIO'},  
      {'id':6, 'age':28, 'sejour': 'ALGER'}]
```

Quelle affirmation est correcte ?

Réponses

- A `t` est une liste de listes
- B `t` est une liste de dictionnaires
- C `t` est un dictionnaire de listes
- D `t` est une liste de tuples



Question D.5

Après avoir tenté d'accéder à un site, le navigateur affiche : 403 Forbidden.

Cela signifie que :

Réponses

- A la connexion à Internet est défectueuse
- B le navigateur a refusé d'envoyer la requête
- C le serveur a répondu par un code d'erreur
- D le serveur n'a jamais répondu

Question D.6

Quel langage est interprété ou exécuté côté serveur ?

Réponses

- A JavaScript
- B PHP
- C HTML
- D CSS



Question E.5

Sachant que `hibou` est un fichier présent dans le répertoire courant, quel est l'effet de la commande suivante :

```
mv hibou chouette
```

Réponses

- A déplacer le fichier `hibou` dans le répertoire `chouette`
- B ajouter le contenu du fichier `hibou` à la fin du fichier `chouette`
- C renommer le fichier `hibou` en `chouette`
- D créer le fichier `chouette`, copie du fichier `hibou`

Question E.6

Quel protocole permet d'attribuer dynamiquement une adresse IP ?

Réponses

- A UDP
- B HTTP
- C DHCP
- D DNS



Question F.4

Un programme Python commence par la ligne :

```
import os
```

À quoi sert cette ligne ?

Réponses

- A c'est le début du squelette de tout programme Python
- B c'est la déclaration du système d'exploitation (*operating system*)
- C Python 3.6 exige cette ligne au début de tout programme
- D c'est la déclaration d'une bibliothèque (ou module) que le programme compte utiliser

Question F.5

On exécute le script suivant :

```
a = 10
if a < 5:
    a = 20
elif a < 100:
    a = 500
elif a < 1000:
    a = 1
else:
    a = 0
```

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

Réponses

- A 1
- B 10
- C 20
- D 500

Question F.6

En voulant programmer une fonction qui calcule la valeur minimale d'une liste d'entiers, on a écrit :

```
def minimum(L):
    mini = 0
    for e in L:
        if e < mini:
            mini = e
    return mini
```

Cette fonction a été mal programmée. Pour quelle liste ne donnera-t-elle pas le résultat attendu, c'est-à-dire son minimum ?

Réponses

- A [-1, -8, 12, 2, 23]
- B [0, 18, 12, 2, 3]
- C [-1, -1, 12, 12, 23]
- D [1, 8, 12, 2, 23]



Question G.3

Quelle est la valeur de X/m à la fin de l'exécution du code suivant :

```
L = [1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 0, 2]
```

```
X = 0
m = 0
for k in L:
    X = X + k
    m = m + 1
```

Réponses

- A 2
- B 2.2
- C 10
- D 22

Question G.4

On considère un entier positif A.

Parmi les quatre codes suivants, il y en a un dont l'exécution ne termine pas. Lequel ?

Réponses

- A

```
i = A + 1
while i < A:
    i = i - 1
```
- B

```
i = A + 1
while i < A:
    i = i + 1
```
- C

```
i = A - 1
while i < A:
    i = i - 1
```
- D

```
i = A - 1
while i < A:
    i = i + 1
```

