





### **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.3**

Combien de valeurs entières positives ou nulles un octet peut-il représenter ?

**Réponses**

- A 2
- B 8
- C 16
- D 256

**Question A.4**

Quelle est la représentation binaire de l'entier 152 ?

**Réponses**

- A 0001 1001
- B 0011 1010
- C 0100 0100
- D 1001 1000

**Question A.5**

Quelle est la représentation hexadécimale de l'entier qui s'écrit 0111 1100 en base 2 ?

**Réponses**

- A 7C
- B F4
- C C7
- D 47

**Question A.6**

Parmi les quatre nombres suivants lequel est le seul à pouvoir être représenté de façon exacte en machine ?

**Réponses**

- A 3.1
- B 4.2
- C 5.24
- D 7.25

## Thème B : types construits

**Question B.1**

Quelle est la valeur affichée à l'exécution du programme Python suivant ?

```
ports = { 'http': 80, 'imap': 142, 'smtp': 25 }  
ports['ftp'] = 21  
print(ports['ftp'])
```

**Réponses**

- A 3
- B 21
- C { 'ftp': 21 }
- D Key not found



**Question B.5**

Quel est le type de la variable billes définie par :

```
billes = {'vert': 6, 'rouge': 15, 'bleu': 11, 'jaune': 2, 'orange': 17 }
```

**Réponses**

- A c'est une séquence
- B c'est une liste
- C c'est une liste de listes
- D c'est un dictionnaire

**Question B.6**

Le premier élément d'une liste Python L est noté :

**Réponses**

- A L(0)
- B L(1)
- C L[0]
- D L[1]

## Thème C : traitement de données en tables

**Question C.1**

Qu'est-ce que le CSV ?

**Réponses**

- A Un langage de programmation
- B Un format de fichier permettant de stocker de l'information
- C Un algorithme permettant de rechercher une information dans un fichier
- D Un format de fichier permettant de définir le style d'une page web

**Question C.2**

Soit le tableau défini de la manière suivante : `tableau = [[1,3,4],[2,7,8],[9,10,6],[12,11,5]]`

On souhaite accéder à la valeur 12, on écrit pour cela :

**Réponses**

- A `tableau[4][1]`
- B `tableau[1][4]`
- C `tableau[3][0]`
- D `tableau[0][3]`







### Question C.6

On définit ainsi une liste t puis une liste r :

```
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'} ]
```

```
r = [ c for c in t if c['age']>30 and c['sejour']=='ISTANBUL' ]
```

Combien la liste r contient-elle d'éléments ?

#### Réponses

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3

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

### Question D.1

Dans le code HTML les délimiteurs tels que <body> et </body> s'appellent ?

#### Réponses

- A des bornes
- B des balises
- C des paragraphes
- D des liens

### Question D.2

Quel est le nom de l'événement généré lorsque l'utilisateur clique sur un bouton de type button dans une page HTML ?

#### Réponses

- A action
- B mouse
- C submit
- D click

### Question D.3

Que peut-on comprendre en lisant l'URL : [https://www.myfalselink.com/results?search\\_query=NSI](https://www.myfalselink.com/results?search_query=NSI) ?

#### Réponses

- A Le protocole utilisé pour naviguer est sécurisé
- B Une recherche sur le mot NSI a été faite mais il n'y a pas de réponse
- C Ce site est situé dans un pays anglophone
- D Le lien ne fonctionnera pas car le caractère '?' n'est pas autorisé dans une URL

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

#### Question D.4

Dans un fichier HTML nommé reservation.html, on a défini au sein d'une balise <script> la fonction confirmer. Ce fichier contient aussi la ligne suivante :

```
<button onclick="confirmer();">Annuler la réservation</button>
```

On affiche cette page dans un navigateur Web (pour lequel JavaScript est activé).

En cliquant sur le bouton « Annuler la réservation » :

#### Réponses

- A Le navigateur va nécessairement générer une requête HTTP à destination du serveur pour confirmer cette action.
- B Le navigateur ne peut pas générer une requête HTTP à destination du serveur pour confirmer cette action.
- C Le navigateur va nécessairement déclencher un appel à la fonction confirmer.
- D Le navigateur ne peut pas déclencher un appel à la fonction confirmer.

#### Question D.5

Parmi ces quatre éléments d'un formulaire HTML, lequel est prévu pour envoyer les données saisies ?

#### Réponses

- A `<input name="file" type="file"/>`
- B `<input value="here we go !" type="submit"/>`
- C `<input name="email" type="email"/>`
- D `<input value="once again !" type="reset"/>`

#### Question D.6

Dans quels langages les balises <img> et <form> sont-elles utilisées ?

#### Réponses

- A Python
- B HTML
- C Javascript
- D PHP

## Thème E : architectures matérielles et systèmes d'exploitation

#### Question E.1

Dans une machine sous Linux, dans le répertoire Documents se trouvent un répertoire Final ainsi qu'un répertoire Initial contenant deux fichiers fichier1.txt et fichier2.txt.

En étant dans le répertoire Initial, quel est l'effet de la commande `cp * ../Final` ?

#### Réponses

- A se placer dans le répertoire Final
- B déplacer dans le répertoire Initial les fichiers du répertoire Final
- C copier dans le répertoire Initial les fichiers du répertoire Final
- D copier dans le répertoire Final les fichiers du répertoire Initial

**Question E.2**

Identifier parmi les éléments suivants celui qui est uniquement un périphérique de sortie.

**Réponses**

- A clavier
- B souris
- C écran
- D microphone

**Question E.3**

Dans la console Linux, quelle commande faut-il exécuter pour obtenir la liste des répertoires et dossiers contenus dans le répertoire courant ?

**Réponses**

- A man pwd
- B cd pwd
- C ls -l
- D man ls -l

**Question E.4**

Sous Linux, la console indique que l'utilisateur se trouve dans le dossier `/var/lib`. Quelle commande doit-il exécuter pour revenir dans son dossier personnel `/home/martin` ?

**Réponses**

- A `cd ~`
- B `cd /home`
- C `dir`
- D `dir /home/martin`

**Question E.5**

Dans la console Linux, étant positionné dans le répertoire `/home/marcelH/travail`, quelle commande faut-il exécuter pour remonter dans l'arborescence vers le répertoire `/home/marcelH` ?

**Réponses**

- A `cd .`
- B `cd ..`
- C `cd ...`
- D `cd ../../`

**Question E.6**

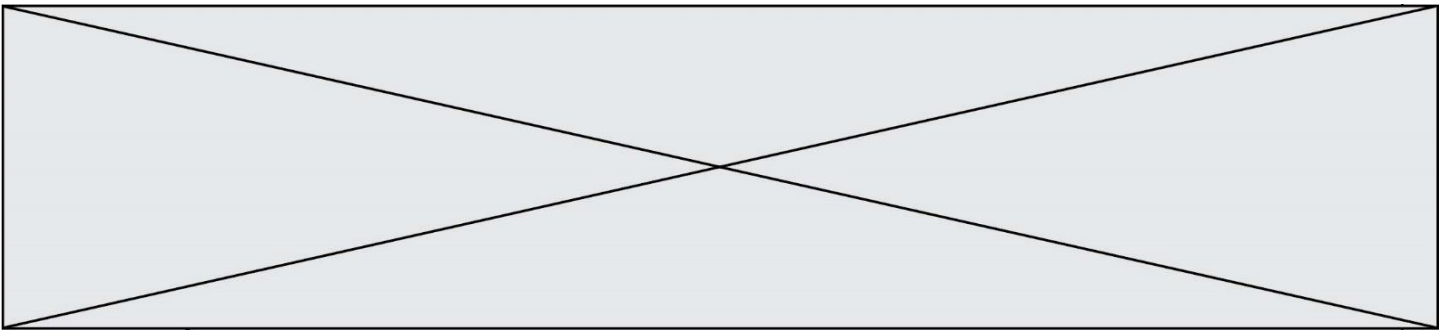
Que peut-on dire du système de fichier, suite à l'exécution des commandes suivantes ?

```
% cd
% ls
Documents Images Videos help.txt tutorial.txt script.py
% mv *.txt Documents
```

**Réponses**

- A L'utilisateur Documents a pris possession des fichiers `help.txt` et `tutorial.txt`
- B Le répertoire `/Documents` contient maintenant les fichiers `help.txt` et `tutorial.txt`
- C Le répertoire `Documents` du répertoire de l'utilisateur contient maintenant les fichiers `help.txt` et `tutorial.txt`
- D `script.py` a été exécuté et a déplacé les fichiers textes





#### Question F.4

On exécute le code suivant :

```
def f(t):  
    n = len(t)  
    tmp = t[0]  
    for i in range(1,n-1):  
        t[i] = t[i+1]  
    t[n-1] = tmp
```

```
L = [1, 3, 4, 5, 2]  
f(L)
```

Quelle est la valeur de L après l'exécution de ce code ?

#### Réponses

- A [1, 3, 4, 5, 2]
- B [2, 1, 3, 4, 5]
- C [3, 4, 5, 2, 1]
- D [2, 5, 4, 3, 1]

#### Question F.5

On considère l'instruction suivante :

```
resultat = [0] * 7
```

Que contient la variable resultat après son exécution ?

#### Réponses

- A 0
- B [0]
- C [[0], [0], [0], [0], [0], [0], [0]]
- D [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]

#### Question F.6

Lequel des langages suivants n'est pas un langage de programmation :

#### Réponses

- A PHP
- B Javascript
- C HTML
- D Python





**Question G.4**

La recherche dichotomique est un algorithme rapide qui permet de trouver ou non la présence d'un élément dans un tableau. Mais, pour l'utiliser, une contrainte est indispensable, laquelle ?

**Réponses**

- A le tableau ne contient que des nombres positifs
- B la longueur du tableau est une puissance de 2
- C le tableau est trié en ordre croissant
- D le tableau ne contient pas la valeur 0

**Question G.5**

On suppose qu'au début de l'exécution la variable K contient un entier positif non nul. Lequel des scripts suivants va boucler indéfiniment ?

**Réponses**

A

```
i = K+1
while i < K:
    i = i + 1
```

B

```
i = K-1
while i < K:
    i = i - 1
```

C

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

D

```
i = K+1
while i >= K:
    i = i - 1
```

**Question G.6**

Quel est le coût d'un algorithme de recherche du maximum d'un tableau de nombres ?

**Réponses**

- A constant
- B logarithmique
- C linéaire
- D quadratique