

### **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"/>

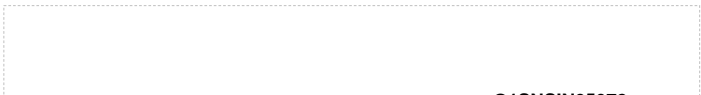
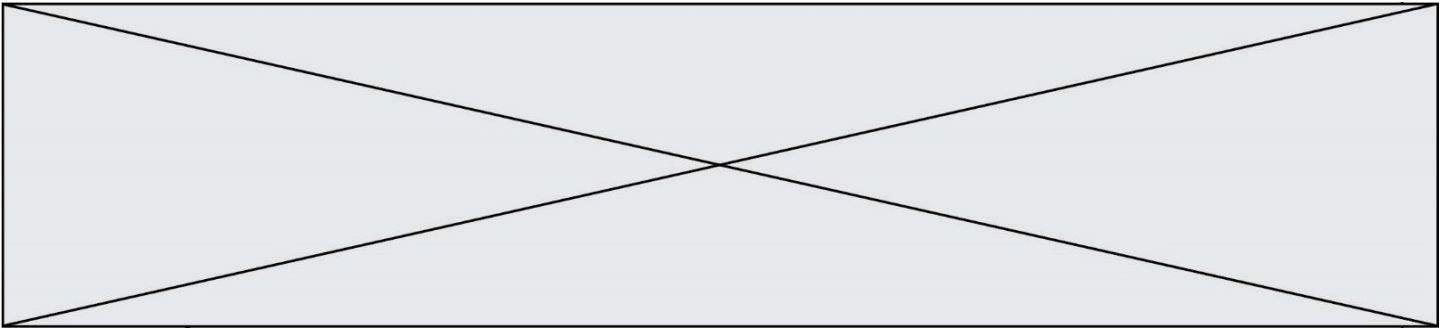
### **Thème C : traitement de données en tables**

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"/>

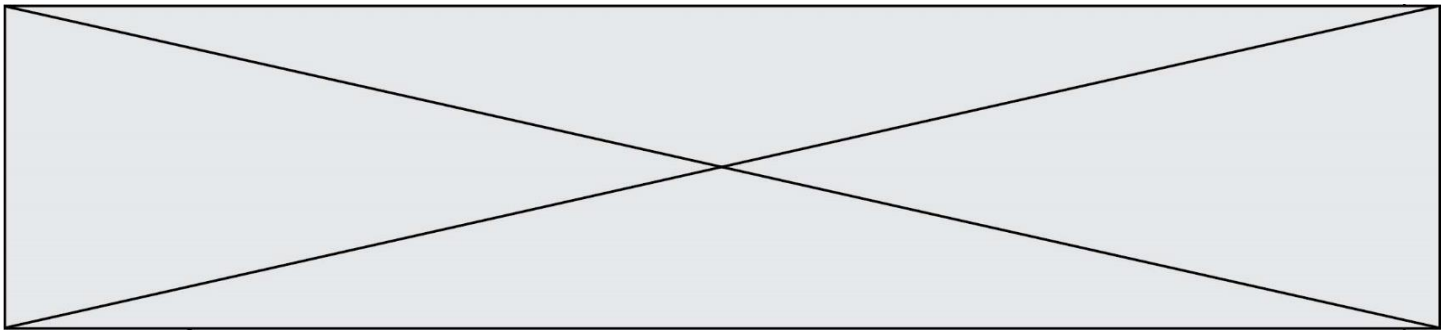
### **Thème D : interactions entre l'homme et la machine sur le Web**

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**

Quelle table de vérité correspond à l'expression  $(\text{non}(A) \text{ ou } B)$  ?

Remarque : dans les tables proposées, la première colonne donne les valeurs de A, la première ligne les valeurs de B.

**Réponses**

A

A \ B	0	1
0	0	1
1	1	1

B

A \ B	0	1
0	1	0
1	1	0

C

A \ B	0	1
0	1	1
1	0	0

D

A \ B	0	1
0	1	1
1	0	1

**Question A.6**

Deux entiers positifs ont pour écriture en base 16 : A7 et 84.

Quelle est l'écriture en base 16 de leur somme ?

**Réponses**

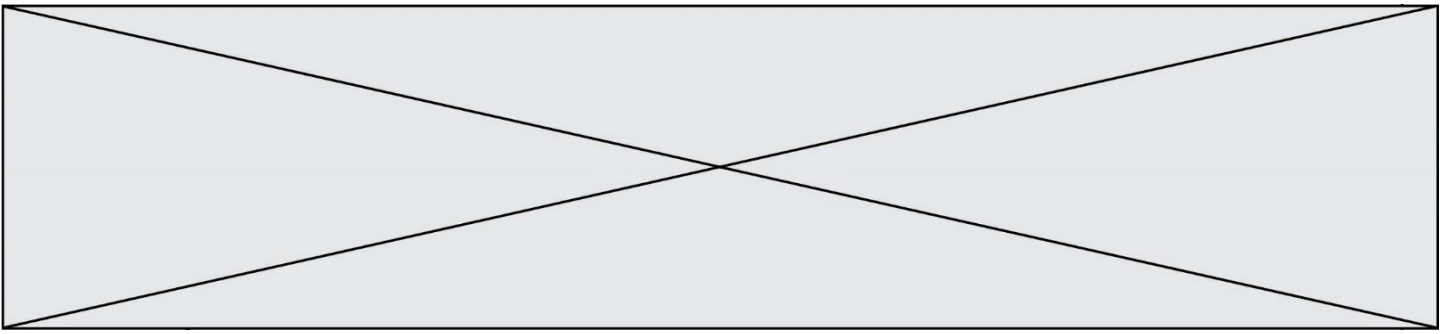
A 1811

B 12B

C 13A

D A784



**Question B.4**

On considère le script suivant :

```
t = [2, 8, 9, 2]
t[2] = t[2] + 5
```

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

**Réponses**

- A [2, 13, 9, 2]
- B [2, 8, 14, 2]
- C [7, 13, 14, 7]
- D [7, 13, 9, 2]

**Question B.5**

On considère le dictionnaire

```
D = {1: 3, 2: 4, 3: 5, 4: 2, 5: 1}
```

Quelle est la valeur de D[D[D[2]]] ?

**Réponses**

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

**Question B.6**

Quelle instruction permet d'affecter la liste [0, 1, 4, 9, 16] à la variable tableau ?

**Réponses**

- A `tableau = [ i**2 for i in range(4) ]`
- B `tableau = [ i**2 for i in range(5) ]`
- C `tableau = [ i**2 for i in range(16) ]`
- D `tableau = [ i**2 for i in range(17) ]`







### Question C.3

On exécute le code suivant :

```
a = [5, 4, 3, 4, 7]
a.append(4)
```

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

#### Réponses

- A 2
- B [4, 4]
- C [5, 4, 3, 4, 7, 4]
- D True

### Question C.4

On a défini :

```
mendeleeiev = [['H', '.', '.', '.', '.', '.', '.', '.', '.', 'He'],
               ['Li', 'Be', 'B', 'C', 'N', 'O', 'F', 'Ne'],
               ['Na', 'Mg', 'Al', 'Si', 'P', 'S', 'Cl', 'Ar'],
               ..... ]
```

Une erreur s'est glissée dans le tableau, car le symbole du Fluor est F et non Fl. Quelle instruction permet de rectifier ce tableau ?

#### Réponses

- A `mendeleeiev.append('F')`
- B `mendeleeiev[1][6] = 'F'`
- C `mendeleeiev[6][1] = 'F'`
- D `mendeleeiev[-1][-1] = 'F'`

### Question C.5

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

#### Réponses

- A on ne peut accéder au contenu d'un fichier CSV que par l'intermédiaire d'un programme Python
- B CSV est un format de chiffrement des données
- C le format CSV a été conçu pour assurer la confidentialité d'une partie du code d'un programme
- D les fichiers CSV sont composés de données séparées par des caractères comme des virgules

### Question C.6

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']`

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 :  /  /



1.1

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

### Question D.1

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 D.2

En HTML, un formulaire commence par quelle balise ?

#### Réponses

- A <form>
- B </form>
- C <input type="form">
- D <!--form-->

### Question D.3

Les pages HTML sont affichées par ...

#### Réponses

- A le compilateur
- B le serveur
- C l'interpréteur
- D le navigateur Web

### Question D.4

Une page HTML comporte ce bout de code :

```
<article>
  <h1>Les auteurs de ce site</h1>
  <button onclick="auteurs()">Appuyer ici</button>
</article>

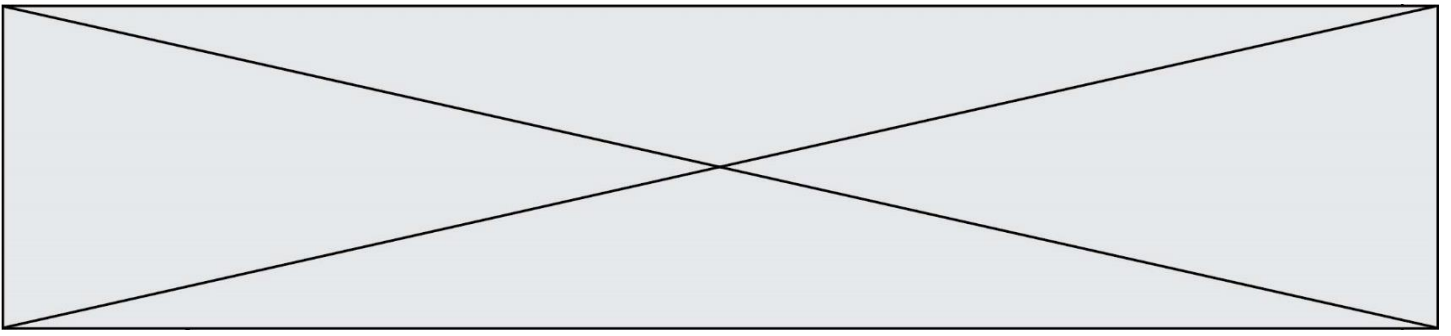
<script src="java_script/ScriptJava.js"></script>

<script>
  fonction auteurs() { alert("Auteurs anonymes"); }
</script>
```

Quel sera le résultat d'un clic sur le bouton "Appuyer ici" ?

#### Réponses

- A Rien
- B La page du navigateur se fermera
- C La page affichera à la place du bouton "Appuyer ici" le message "Auteurs anonymes"
- D Cela provoquera l'ouverture d'une fenêtre comportant le message "Auteurs anonymes"



**Question D.5**

Un site internet utilise une requête HTTP avec la méthode POST pour transmettre les données d'un formulaire. Laquelle des affirmations suivantes est **incorrecte** ?

**Réponses**

- A les données envoyées ne sont pas visibles
- B il est possible de transmettre des données de type binaire
- C les données transmises sont cryptées
- D il n'y a pas de restriction de longueur pour les données transmises

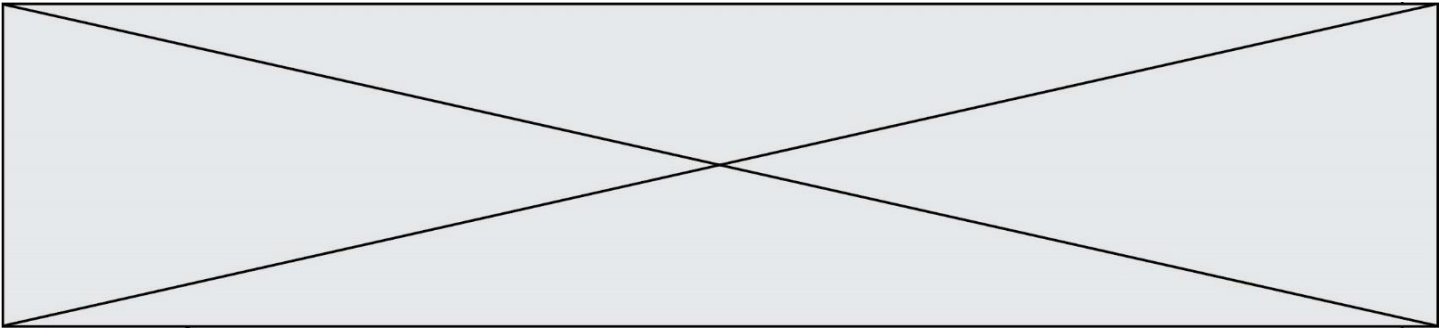
**Question D.6**

Parmi les propriétés suivantes d'une balise `<button />` dans une page HTML, laquelle doit être rédigée en langage JavaScript ?

**Réponses**

- A la propriété `name`
- B la propriété `type`
- C la propriété `onclick`
- D la propriété `id`





**Question E.5**

Dans quel but le protocole du bit alterné peut-il être utilisé ?

**Réponses**

- A Pour chiffrer des données lors de transmission de données sur un réseau
- B Pour détecter des pertes de paquets de données lors de transmission de données sur un réseau
- C Pour créer des paquets de données lors de transmission de données sur un réseau
- D Pour envoyer les paquets de données à la bonne l'adresse IP de la machine de destination

**Question E.6**

Dans un terminal Linux on écrit :

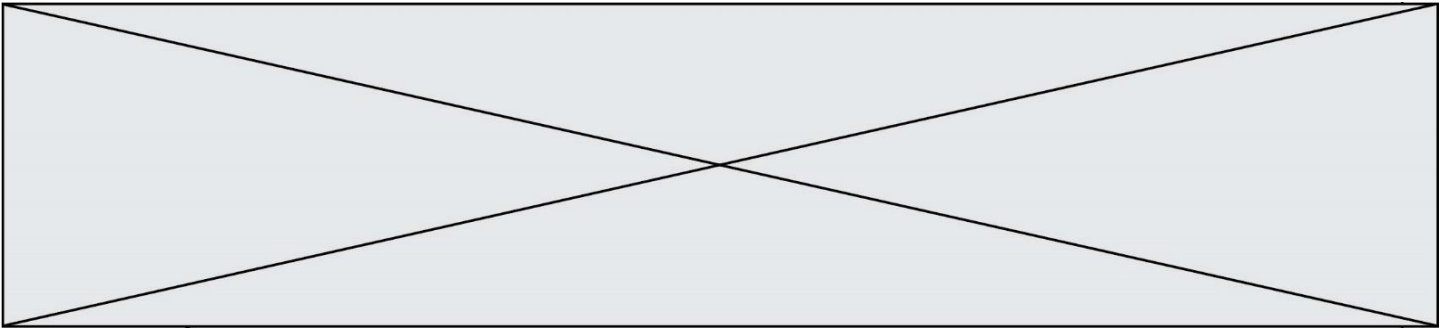
```
user@promethee:/home/user/mesVideos $ cd ../mesPhotos
```

que se passe-t-il si on appuie sur la touche entrée ?

**Réponses**

- A L'utilisateur sera positionné dans le répertoire `/home/user/mesPhotos`
- B Un nouveau dossier nommé `mesPhotos` sera créé dans le répertoire `/home/user`
- C L'utilisateur sera positionné dans le répertoire `/home/user/mesVideos/mesPhotos`
- D Un nouveau dossier nommé `../mesPhotos` sera créé dans le répertoire `/home/user/mesVideos`





### Question F.3

On exécute le code suivant :

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

L = [4, 8, -7, 0, 1]
f(L)
```

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

#### Réponses

- A [4, -7, 8, 0, 1]
- B [-7, 0, 1, 4, 8]
- C [4, 8, -7, 0, 1]
- D [4, -7, 0, 1, 8]

### Question F.4

La fonction suivante calcule la racine carrée du double d'un nombre flottant.

```
from math import sqrt

def racine_du_double(x):
    return sqrt(2*x)
```

Quelle est la précondition sur l'argument de cette fonction ?

#### Réponses

- A  $x < 0$
- B  $x \geq 0$
- C  $2 * x > 0$
- D  $\text{sqrt}(x) \geq 0$

### 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
```

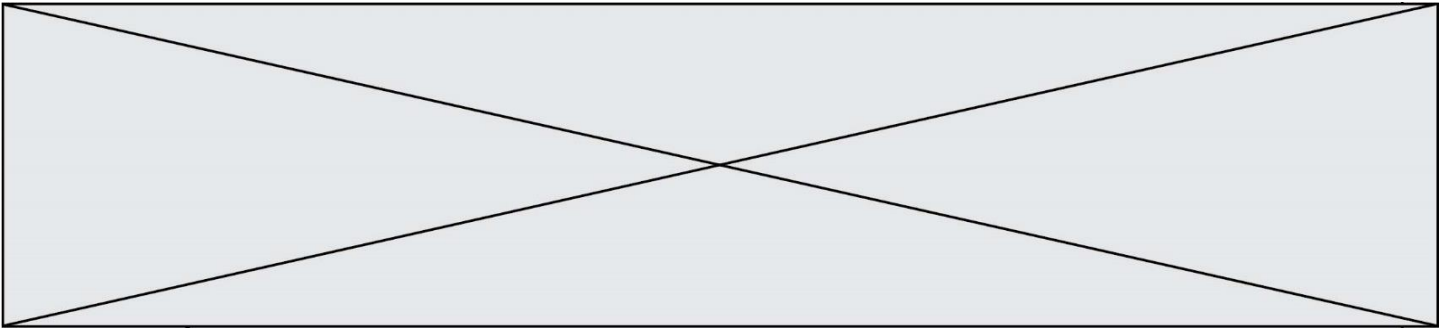
Quelle est la valeur de la variable a à la fin de cette exécution ?

#### Réponses

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







## Thème G : algorithmique

### Question G.1

Soit l'algorithme suivant, qui permet de retrouver l'index de l'élément maximum dans un tableau de données :

```
def maximum(T) :  
    index= 0  
    for i in range(len(T)) :  
        if ..... :  
            index = i  
    return index
```

Compléter l'instruction conditionnelle pour que la fonction calcule le résultat attendu :

#### Réponses

- A  $i > \text{index}$
- B  $T[i] < T[\text{index}]$
- C  $T[i] > T[\text{index}]$
- D  $T[\text{index}] > T[i]$

### Question G.2

Lors de l'exécution du code suivant, combien de fois l'opération  $a = 2*a$  sera-t-elle effectuée ?

```
a = 1  
cpt = 1  
while cpt < 8:  
    a = 2*a  
    cpt = cpt+1
```

#### Réponses

- A 0
- B 1
- C 7
- D 8

### Question G.3

Pour trier par sélection une liste de 2500 entiers, le nombre de comparaisons nécessaires à l'algorithme est de l'ordre de :

#### Réponses

- A  $\sqrt{2500}$
- B 2500
- C  $2500^2$
- D  $2^{2500}$

