



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

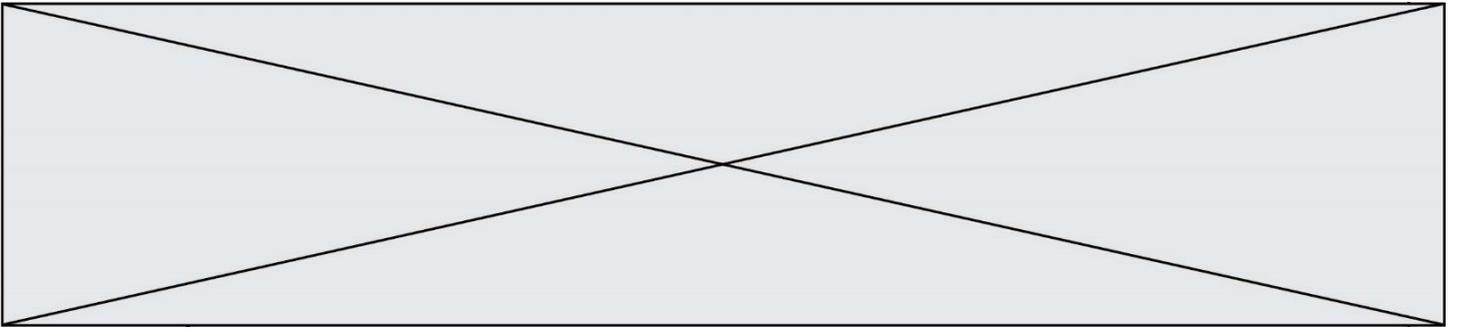
Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>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

Dans le bloc `<head>` d'un fichier HTML, afin d'encoder les caractères avec le standard Unicode/UTF-8 on insère la ligne :

```
<meta http-equiv="Content -Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

Pourquoi cela ?

Réponses

- A UTF-8 est l'encodage Linux
- B ASCII est une vieille norme, il est temps d'en changer
- C UTF-8 est une norme conçue pour permettre un affichage correct des caractères spéciaux sur tout système d'exploitation
- D UTF-8 est un encodage qui protège mieux contre le piratage informatique

Thème B : types construits

Question B.1

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.2

Si la variable `note` est définie par `note = ["do", "ré", "mi", "fa", "sol", "la", "si"]` alors :

Réponses

- A l'index de "sol" est 5
- B l'index de `note` est 0
- C l'index de "si" est 7
- D l'index de "mi" est 2

Question B.3

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.6

On définit la variable suivante : `citation = "Les nombres gouvernent le monde"`.
Quelle est la valeur de l'expression `citation[5:10]` ?

Réponses

- A "ombre"
- B "ombres"
- C "nombre"
- D "nombres"

Thème C : traitement de données en tables

Question C.1

On utilise habituellement un fichier d'extension `csv` pour quel type de données ?

Réponses

- A des données structurées graphiquement
- B des données sonores
- C des données compressées
- D des données structurées en tableau

Question C.2

On considère la table suivants :

```
t = [ {'type': 'marteau', 'prix': 17, 'quantité': 32},  
      {'type': 'scie', 'prix': 24, 'quantité': 3},  
      {'type': 'tournevis', 'prix': 8, 'quantité': 45} ]
```

Quelle expression permet d'obtenir la quantité de scies ?

Réponses

- A `t[2]['quantité']`
- B `t[1]['quantité']`
- C `t['quantité'][1]`
- D `t['scies']['quantité']`

Question C.3

On exécute le code suivant :

```
collection = [('Renault', '4L', 1974, 30),  
              ('Peugeot', '504', 1970, 82),  
              ('Citroën', 'Traction', 1950, 77)]
```

Que vaut `collection[1][2]` ?

Réponses

- A 1970
- B '4L'
- C ('Peugeot', '504', 1970, 82)
- D ('Renault', '4L', 1974, 30)



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

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

Question D.1

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

Réponses

- A le serveur WEB qui contient la page HTML
- B la machine de l'utilisateur qui consulte la page HTML
- C un serveur du réseau
- D un routeur du réseau

Question D.2

Par quoi commence l'URL d'une page Web sécurisée ?

Réponses

- A http
- B https
- C ftp
- D smtp

Question D.3

Charles veut accéder à son forum favori. Il saisit son adresse (URL) sur son navigateur Web, qui lui affiche une erreur 404.

Quelle cas de figure **n'explique pas** sa situation ?

Réponses

- A une mise à jour du serveur qui héberge le forum
- B une erreur de saisie de sa part
- C une panne de sa connexion internet
- D un changement de titre du forum qu'il veut consulter

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

Question D.4

Un internaute clique sur un lien qui envoie la requête HTTP suivante à un serveur :

http://jaimelaneige.com/ma_planche/traitement.php?nom=Snow&prenom=Jon

Que demande cette requête au serveur ?

Réponses

- A de renvoyer le fichier traitement.php en identifiant nom et prénom à Snow et Jon
- B d'exécuter le fichier traitement.php en identifiant nom et prénom à Snow et Jon
- C d'indiquer si Jon Snow a bien pris son traitement
- D de renvoyer le fichier traitement.php en affichant prénom et nom : Jon Snow

Question D.5

On considère cet extrait de fichier HTML représentant les onglets d'une barre de navigation :

```
function BoutonGris() {
    var btn = document.createElement("BUTTON");
    btn.innerHTML = "Annulation";
    document.getElementById("DIV").appendChild(btn);
}
```

Réponses

- A elle remplace un élément DIV par un bouton
- B elle annule l'élément BUTTON
- C elle crée un bouton comportant le texte "Annulation"
- D elle recherche le bouton "BUTTON" et crée une copie appelée "btn"

Question D.6

Quelle est la balise HTML utilisée pour indiquer un titre de niveau d'importance maximal ?

Réponses

- A la balise <h0>
- B la balise <h1>
- C la balise <head>
- D la balise <header>

Thème E : architectures matérielles et systèmes d'exploitation

Question E.1

Quel est le rôle de la commande *shell ls* ?

Réponses

- A basculer en mode administrateur
- B lister le contenu du répertoire courant
- C donner un accès complet à un fichier
- D effacer le contenu du répertoire courant



Question E.2

Parmi les adresses suivantes, laquelle est une adresse IP non valide ?

Réponses

- A 1.2.3.4
- B 192.168.23.242
- C 127.3.87.256
- D 10.1.64.42

Question E.3

Dans un réseau informatique, que peut-on dire de la transmission de données par paquets ?

Réponses

- A cela empêche l'interception des données transmises
- B cela garantit que toutes les données empruntent le même chemin
- C cela assure une utilisation efficace des liens de connexion
- D cela nécessite la réservation d'un chemin entre l'émetteur et le récepteur

Question E.4

Quel est l'effet de la commande shell suivante ?

```
% cd ..
```

Réponses

- A éjecter le CD
- B copier le contenu du répertoire courant dans un répertoire caché
- C changer le répertoire courant vers le répertoire supérieur
- D supprimer le répertoire courant

Question E.5

En informatique, que signifie l'acronyme ROM ?

Réponses

- A Rewrite Only Memory
- B Reset Only Memory
- C Read Only Memory
- D Recall Only Memory

Question E.6

Lequel de ces systèmes d'exploitation est libre ?

Réponses

- A Linux
- B Windows
- C MacOS
- D iOS



Question F.3

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.4

On exécute le script suivant :

```
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.5

On définit une fonction f de la façon suivante :

```
def f(L,m):
    R = []
    for i in range(len(L)):
        if L[i] > m:
            R.append(L[i])
    return R
```

On définit L = [1, 7, 3, 4, 8, 2, 0, 3, 5].

Que vaut f(L,4) ?

Réponses

- A [0, 7, 0, 0, 8, 0, 0, 0, 5]
- B [0, 0, 0, 5]
- C [7, 8, 5]
- D []

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

Question F.6

On considère le code suivant :

```

if x < 4:
    x = x + 3
else:
    x = x - 3

```

Quelle construction élémentaire peut-on identifier ?

Réponses

- A une boucle non bornée
- B une structure conditionnelle
- C une boucle bornée
- D un appel de fonction

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

Avec un algorithme de recherche par dichotomie, combien d'étapes sont nécessaires pour déterminer que 35 est présent dans le tableau [1, 7, 12, 16, 18, 20, 24, 28, 35, 43, 69] ?

Réponses

- A 1 étape
- B 2 étapes
- C 9 étapes
- D 11 étapes



Question G.3

Soit L une liste de n nombres réels (n entier naturel non nul). On considère l'algorithme suivant, en langage Python, calculant la moyenne des éléments de L .

```
M = 0
for k in range(n):
    M = M + L[k]
M = M/n
```

Si le nombre n de données double alors le temps d'exécution de ce script :

Réponses

- A reste le même
- B double aussi
- C est multiplié par n
- D est multiplié par 4

Question G.4

On exécute le script suivant :

```
for i in range(n):
    for j in range(i):
        print('NSI')
```

Combien de fois le mot NSI est-il affiché ?

Réponses

- A n^2
- B $(n + 1)^2$
- C $1 + 2 + \dots + (n - 1)$
- D $1 + 2 + \dots + (n - 1) + n$

Question G.5

Que renvoie la fonction suivante quand on l'appelle avec un nombre entier et une liste d'entiers ?

```
def mystere(n,L):
    for x in L:
        if n == x:
            return True
    return False
```

Réponses

- A une valeur booléenne indiquant si le nombre n est présent au moins une fois dans la liste L
- B une valeur booléenne indiquant si le nombre n est présent plusieurs fois dans la liste L
- C une valeur booléenne indiquant si le nombre n est le plus grand de la liste L
- D une valeur booléenne indiquant si le nombre n est le plus petit de la liste L

