



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

Combien d'entiers positifs ou nuls (entiers non signés) peut-on représenter en machine sur 32 bits ?

Réponses

- A $2^{32} - 1$
- B 2^{32}
- C 2×32
- D 32^2



Question B.4

On considère le script suivant :

```
billes = {'vert': 6, 'rouge': 15, 'bleu': 11, 'jaune': 2, 'orange': 17 }
total = 0
for n in billes.XXXXXXX():
    total = total + n
```

Par quoi faut-il remplacer XXXXXXX dans ce script pour qu'à la fin de son exécution la variable `total` contienne le nombre total de billes ?

Réponses

- A `keys`
- B `values`
- C `items`
- D `numbers`

Question B.5

Quelle est la valeur de l'expression `[[0] * 3 for i in range(2)]` ?

Réponses

- A `[[0,0], [0,0], [0,0]]`
- B `[[0,0,0], [0,0,0]]`
- C `[[0.000], [0.000]]`
- D `[[0.00], [0.00], [0.00]]`

Question B.6

On définit `L = [[1,2,3,4,5], [6,7,8,9,10], [11,12,13,14,15]]`. Quelle est la valeur de `L[0][2]` ?

Réponses

- A `2`
- B `3`
- C `11`
- D `12`

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 C : traitement de données en tables

Question C.1

L'entier positif dont l'écriture binaire est 0011 1011 se représente en hexadécimal (base 16) par :

Réponses

- A 32
- B 33
- C 3B
- D B3

Question C.2

On définit la variable suivante : `lettres = {"a": 1, "b": 2, "c": 3}`.

Quelle est la valeur de l'expression `list(lettres.keys())` ?

Réponses

- A [a,b,c]
- B [1,2,3]
- C ["a","b","c"]
- D {"a": 1, "b": 2, "c": 3}

Question C.3

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.4

Qu'est-ce qu'un fichier CSV ?

Réponses

- A une librairie Python permettant l'affichage des images
- B un utilitaire de traitement d'image
- C un format d'image
- D un format de données

Question C.5

On définit :

```
T = [ {'fruit': 'banane', 'nombre': 25}, {'fruit': 'orange', 'nombre': 124},  
      {'fruit': 'pomme', 'nombre': 75}, {'fruit': 'kiwi', 'nombre': 51}  
    ]
```

Quelle expression a-t-elle pour valeur le nombre de pommes ?

Réponses

- A `T[2]['nombre']`
- B `T[2,'nombre']`



- C T[3]['nombre']
- D T[3,'nombre']

Question C.6

On exécute le code suivant :

```
dict = { "alexandre" : 17, "mehdi" : 18, "jeanne" : 16,  
        "charlotte" : 19, "celina" : 18, "noé" : 19 }
```

```
def f(dic):  
    for cle, valeur in dic.items() :  
        if valeur > 18:  
            return cle
```

Que renvoie l'appel f(dict) ?

Réponses

- A 19
- B 19,19
- C "charlotte"
- D "charlotte","noé"

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

Quel est le nom d'un protocole qui permet à un client de faire une requête de page Web auprès d'un serveur ?

Réponses

- A WWW
- B FTP
- C HTTP
- D DNS

Question D.2

Quelle est la fonction principale d'un fichier CSS ?

Réponses

- A Définir le style d'une page web
- B Assurer l'interaction entre une page web et l'utilisateur
- C Créer une page web dynamique
- D Créer un bouton dans une page web

Question D.3

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

`http://jaime.laneige.com/ma_planche/traitement.php?nom=Snow&prenom=Jon`

Quelle est l'adresse du serveur ?

Réponses

- A jaime.laneige
- B jaime.laneige.com
- C jaime.laneige.com/ma_planche
- D jaime.laneige.com/ma_planche/traitement.php

Question D.4

Mehdi a écrit une page HTML contenant des éléments `input` de formulaire.

Il place ces éléments de formulaire :

Réponses

- A entre la balise `<form>` et la balise `</form>`
- B entre la balise `<formulary>` et la balise `</formulary>`
- C entre la balise `<code>` et la balise `</code>`
- D entre la balise `<script>` et la balise `</script>`



Question D.5

Quelle méthode doit utiliser la requête envoyée au serveur lorsque vous entrez votre identifiant et votre mot de passe dans un formulaire sécurisé ?

Réponses

- A GET
- B POST
- C FORM
- D SUBMIT

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.6

Laquelle de ces adresses IP v4 n'est pas valide ?

Réponses

- A 201.201.123.147
- B 168.124.211.12
- C 10.19.9.1
- D 192.168.123.267



Question F.4

On exécute le script Python suivant :

```
def cube(a):  
    a = a*a*a  
    return a  
a = 2  
b = cube(a)
```

Que vaut le couple (a, b) à la fin de l'exécution ?

Réponses

- A (8, 8)
- B (8, 2)
- C (2, 2)
- D (2, 8)

Question F.5

On exécute le script suivant :

```
a = 4  
b = 4  
c = 4  
while a < 5:  
    a = a - 1  
    b = b + 1  
    c = c * b
```

Que peut-on dire ?

Réponses

- A ce programme ne termine pas
- B à la fin de l'exécution, la variable a vaut 5
- C à la fin de l'exécution, la variable b vaut 34
- D à la fin de l'exécution, la variable c vaut 42

Question F.6

On souhaite échanger les contenus de deux variables entières a et b sans utiliser de variable auxiliaire en écrivant le code suivant :

```
a = a - b  
b = a + b  
a = .....
```

Que peut-on écrire à la place des pointillés pour réaliser cet échange ?

Réponses

- A a - b
- B a + b
- C b - a
- D - a - b



Question G.4

La fonction suivante prend en arguments deux entiers positifs et renvoie leur produit.

```
def produit(a,b):  
    c = 0  
    i = 0  
    while i < b:  
        #  
        i = i + 1  
        c = c + a  
    return c
```

Quelle propriété reste vraie à chaque passage par la ligne marquée d'un # ?

Réponses

- A $c = a \times (i + 1)$
- B $c = a \times (i - 1)$
- C $c = a \times i$
- D $c = a \times b$

Question G.5

Soit T le temps nécessaire pour trier, à l'aide de l'algorithme du tri par insertion, une liste de 1000 nombres entiers. Quel est l'ordre de grandeur du temps nécessaire, avec le même algorithme, pour trier une liste de 10 000 entiers, c'est-à-dire une liste dix fois plus grande ?

Réponses

- A à peu près le même temps T
- B environ $10 \times T$
- C environ $100 \times T$
- D environ T^2

Question G.6

À la fin de l'exécution du code suivant, quelle sera la valeur de la variable `cpt` ?

```
a = 1  
cpt = 20  
while cpt > 8:  
    a = 2*a  
    cpt = cpt - 1
```

Réponses

- A 0
- B 7
- C 8
- D 9