



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

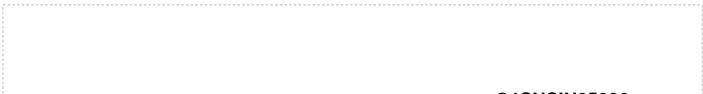
Réponse à la question 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Réponse à la question 3	A <input type="checkbox"/>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



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

Thème A : types de base

Question A.1

Parmi les quatre propositions, quelle est celle qui correspond au résultat de la soustraction en écriture binaire $1010\ 1101 - 101\ 1000$?

Réponses

- A 101 0101
- B 110 0001
- C 100 1111
- D 1 1000 0111

Question A.2

Quelle est l'écriture décimale de l'entier n dont l'écriture hexadécimale est 7A ?

Réponses

- A 70
- B 77
- C 98
- D 122

Question A.3

Si A et B sont des variables booléennes, laquelle de ces expressions booléennes est équivalente à $(\text{not } A) \text{ or } B$?

Réponses

- A $(A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and } B)$
- B $(A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and not } B)$
- C $(\text{not } A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and not } B)$
- D $(A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and not } B)$

Question A.4

Sachant que l'expression $\text{not}(a \text{ or } b)$ a la valeur True, quelles peuvent être les valeurs des variables booléennes a et b ?

Réponses

- A True et True
- B False et True
- C True et False
- D False et False

Question A.5

Le résultat de l'addition en binaire $101001 + 101$ est égal au nombre binaire :

Réponses

- A 101102
- B 010101
- C 101110
- D 110000



Question A.6

La variable `x` contient la valeur 3, la variable `y` contient la variable 4.

Quelle expression s'évalue en `True` parmi les quatre propositions suivantes ?

Réponses

- A `x == 3 or y == 5`
- B `x == 3 and y == 5`
- C `x != 3 or y == 5`
- D `y < 4`



Question B.4

On considère la liste de listes suivante :

```
tictactoe = [ ['X', 'O', 'O'],  
              ['O', 'O', 'O'],  
              ['O', 'O', 'X'] ]
```

Quelle instruction permet d'obtenir une diagonale de 'X' ?

Réponses

- A `tictactoe[3] = 'X'`
- B `tictactoe[4] = 'X'`
- C `tictactoe[1][1] = 'X'`
- D `tictactoe[2][2] = 'X'`

Question B.5

On définit une liste : `L = [1, 1, 2, 9, 3, 4, 5, 6, 7]`.

Quelle expression a-t-elle pour valeur la liste `[4, 16, 36]` ?

Réponses

- A `[(x * x) % 2 == 0 for x in liste]`
- B `[x for x in liste if x % 2 == 0]`
- C `[x * x for x in liste]`
- D `[x * x for x in liste if x % 2 == 0]`

Question B.6

On définit le dictionnaire `d = {'a': 1, 'b': 2, 'c': 3, 'z': 26}`. Quelle expression permet de récupérer la valeur de la clé 'z' ?

Réponses

- A `d[4]`
- B `d[26]`
- C `d[z]`
- D `d['z']`



Question C.4

Par quoi faut-il remplacer les pointillés dans le script suivant :

```
relevé = [ {'matière':'EPS','moyenne':11},
           {'matière':'Sciences','moyenne':6},
           {'matière':'LV1','moyenne':14},     {'matière':'Histoire','moyenne':9},
           {'matière':'LV2','moyenne':15} ]

a = .....
b = .....
for i in relevé :
    if i[a] > 10:
        print(i[b])
```

pour qu'il affiche

```
EPS
LV1
LV2
```

Réponses

- A a = 'moyenne'
b = 'matière'
- B a = 'matière'
b = 'moyenne'
- C a = 0
b = 1
- D a = 1
b = 0

Question C.5

Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

Réponses

- A ['Chat', 'Chien', 'Cheval', 'Cochon']
- B ['Chat', 'Cheval', 'Chien', 'Cochon']
- C ['Chien', 'Cheval', 'Cochon', 'Chat']
- D ['Cochon', 'Chien', 'Cheval', 'Chat']

Question C.6

On considère l'extraction suivante d'une base de données des départements français. Cette extraction a ensuite été sauvegardée dans un fichier texte.

```
"1","01","Ain","AIN","ain","A500"
"2","02","Aisne","AISNE","aisne","A250"
"3","03","Allier","ALLIER","allier","A460"
"4","04","Alpes-de-Haute-Provence","ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE","alpes-de-
haute-provence","A412316152"
"5","05","Hautes-Alpes","HAUTES-ALPES","hautes-alpes","H32412"
```

Quel est le format de ce fichier ?

Réponses

- A YML
- B XML
- C CSV
- D JSON

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

Lequel des termes suivants ne désigne pas un protocole de transmission par un réseau :

Réponses

- A HTTP
- B WWW
- C TCP
- D IP

Question D.2

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.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

Parmi les langages suivants, lequel est exécuté sur le serveur lors de la consultation d'une page Web ?

Réponses

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



Question D.5

Quel code d'erreur renvoie un serveur Web, lorsque la ressource demandée par une requête n'existe pas ?

Réponses

- A 100
- B 200
- C 404
- D 504

Question D.6

Dans une page HTML, que permet la balise `<form action="http://mon_site.fr" method="POST">` ?

Réponses

- A d'envoyer des données à l'URL `http://mon_site.fr` sans les ajouter au corps de la requête HTTP
- B d'envoyer des données à l'URL `http://mon_site.fr` et de les ajouter au corps de la requête HTTP mais pas à l'URL
- C de télécharger un formulaire depuis l'URL `http://mon_site.fr`
- D de récupérer des données depuis l'URL `http://mon_site.fr`



Question E.5

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.6

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 F.3

La fonction Python suivante ne calcule pas toujours correctement le résultat de x^y pour des arguments entiers. Parmi les tests suivants, lequel va permettre de détecter l'erreur ?

```
def puissance (x,y):  
    p = x  
    for i in range (y - 1):  
        p = p * x  
    return p
```

Réponses

- A puissance(2,0)
- B puissance(2,1)
- C puissance(2,2)
- D puissance(2,10)

Question F.4

Quelle est la valeur de la variable n à la fin de l'exécution du script ci-dessous ?

```
n = 1  
for i in range(4):  
    n = n + 2
```

Réponses

- A 1
- B 8
- C 9
- D 18

Question F.5

T est un tableau de nombres entiers non vide. Que représente la valeur de S renvoyée par cette fonction ?

```
def mystere(T):  
    s = 0  
    for k in T:  
        if k % 2 == 0:  
            s = s+k  
    return s
```

Réponses

- A la somme des valeurs du tableau T
- B la somme des valeurs positives du tableau T
- C la somme des valeurs impaires du tableau T
- D la somme des valeurs paires du tableau T

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

À quelle catégorie appartient l'algorithme classique de rendu de monnaie ?

Réponses

- A les algorithmes de classification et d'apprentissage
- B les algorithmes de tri
- C les algorithmes gloutons
- D les algorithmes de mariages stables

Question G.5

On exécute le script suivant :

```
liste = [17, 12, 5, 18, 2, 7, 9, 15, 14, 20]
somme = 0
i = 0
while i < len(liste):
    somme = somme + liste[i]
    i = i + 1
resultat = somme / len(liste)
```

Quelle affirmation est **fausse** parmi les suivantes ?

Réponses

- A le corps de la boucle a été exécuté 10 fois
- B à la fin de l'exécution la valeur de `i` est 9
- C `resultat` contient la moyenne des éléments de `liste`
- D `len` est une fonction

Question G.6

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
```