

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

## ÉVALUATION

**CLASSE** : Première

**VOIE** :  Générale  Technologique  Toutes voies (LV)

**ENSEIGNEMENT** : spécialité Numérique et Sciences Informatiques (NSI)

**DURÉE DE L'ÉPREUVE** : 02 h 00

**Niveaux visés (LV)** : LVA LVB

**Axes de programme** :

**CALCULATRICE AUTORISÉE** :  Oui  Non

**DICTIONNAIRE AUTORISÉ** :  Oui  Non

Ce sujet contient des parties à rendre par le candidat avec sa copie. De ce fait, il ne peut être dupliqué et doit être imprimé pour chaque candidat afin d'assurer ensuite sa bonne numérisation.

Ce sujet intègre des éléments en couleur. S'il est choisi par l'équipe pédagogique, il est nécessaire que chaque élève dispose d'une impression en couleur.

Ce sujet contient des pièces jointes de type audio ou vidéo qu'il faudra télécharger et jouer le jour de l'épreuve.

**Nombre total de pages** : 16

L'épreuve consiste en 42 questions, rangées en 7 thèmes.

Pour chaque question, le candidat gagne 3 points s'il choisit la bonne réponse, perd 1 point s'il choisit une réponse fausse. S'il ne répond pas ou choisit plusieurs réponses, il ne gagne ni ne perd aucun point.

Le total sur chacun des 7 thèmes est ramené à 0 s'il est négatif.

La note finale s'obtient en divisant le total des points par 6,3 et en arrondissant à l'entier supérieur.

**Le candidat indique ses réponses aux questions en pages 2 et 3.**

**Seules les pages 1 à 4 sont rendues par le candidat à la fin de l'épreuve, pour être numérisées.**

Les questions figurent sur les pages suivantes.



### **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"/>

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.)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :  /  /

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

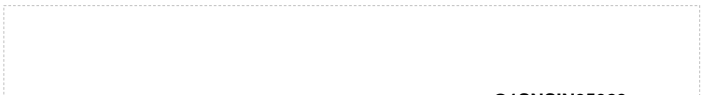
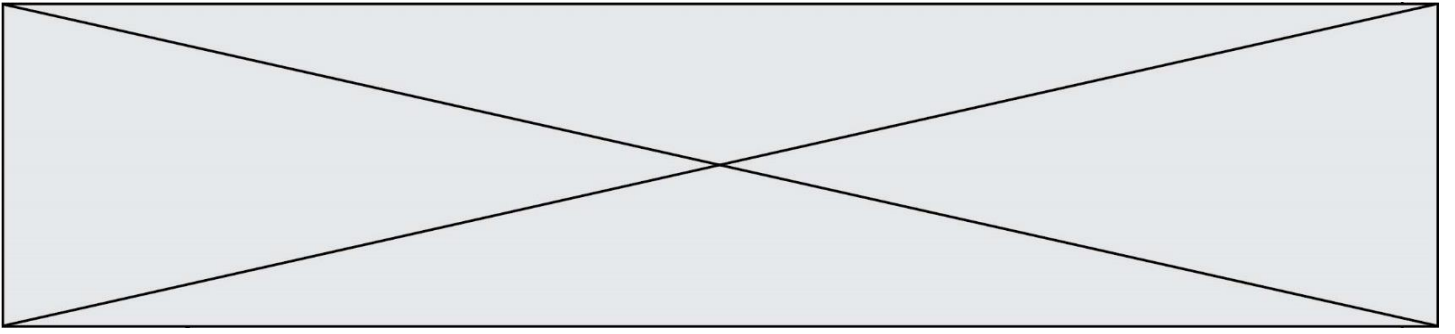
- Réponse à la question 1 A B C D
- Réponse à la question 2 A B C D
- Réponse à la question 3 A B C D
- Réponse à la question 4 A B C D
- Réponse à la question 5 A B C D
- Réponse à la question 6 A B C D

**Thème F : langages et programmation**

- Réponse à la question 1 A B C D
- Réponse à la question 2 A B C D
- Réponse à la question 3 A B C D
- Réponse à la question 4 A B C D
- Réponse à la question 5 A B C D
- Réponse à la question 6 A B C D

**Thème G : algorithmique**

- Réponse à la question 1 A B C D
- Réponse à la question 2 A B C D
- Réponse à la question 3 A B C D
- Réponse à la question 4 A B C D
- Réponse à la question 5 A B C D
- Réponse à la question 6 A B C 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 :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Thème A : types de base

### Question A.1

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 A.2

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 A.3

Quelle est la représentation hexadécimale de l'entier qui s'écrit 106 en base 10 ?

#### Réponses

- A 6A
- B A6
- C 64
- D 46

### Question A.4

Le codage d'une couleur se fait à l'aide de trois nombres compris chacun, en écriture décimale, entre 0 et 255 (code RVB).

La couleur « vert impérial » est codée, en écriture décimale, par (0, 86, 27).

Le codage hexadécimal correspondant est :

#### Réponses

- A (0, 134, 39)
- B (0, 134, 1B)
- C (0, 56, 1B)
- D (0, 56, 39)

### Question A.5

Le code ASCII permet de représenter en binaire les caractères alphanumériques. Quel est son principal inconvénient ?

#### Réponses

- A Il utilise beaucoup de bits.
- B Il ne différencie pas les majuscules des minuscules.
- C Il ne représente pas les caractères accentués.
- D Il n'est pas compatible avec la plupart des systèmes informatiques.



### Question A.6

Quel est le résultat de l'addition binaire  $0010\ 0110 + 1000\ 1110$  ?

#### Réponses

- A 1010 1110
- B 0000 0110
- C 1011 0100
- D 0101 0001

## Thème B : types construits

### Question B.1

Après avoir défini :

$$d = \{ \text{'tigre': 'félin', 'tortue': 'reptile', 'renard': 'canidé'} \}$$

laquelle des quatre expressions suivantes est correcte ?

#### Réponses

- A `d['tortue']`
- B `d['reptile']`
- C `d['tortue': 'reptile']`
- D `d[1]`

### Question B.2

Après avoir défini :

$$m = [[1, 2, 3], [4, 5, 6]]$$

laquelle des quatre expressions suivantes a la valeur 4 ?

#### Réponses

- A `m[0][1]`
- B `m[1][0]`
- C `m(0,1)`
- D `m(1,0)`

### Question B.3

On définit une grille  $G$  remplie de 0, sous la forme d'une liste de listes, où toutes les sous-listes ont le même nombre d'éléments.

$$G = [ [0, 0, 0, \dots, 0], [0, 0, 0, \dots, 0], [0, 0, 0, \dots, 0], \dots [0, 0, 0, \dots, 0] ]$$

On appelle *hauteur* de la grille le nombre de sous-listes contenues dans  $G$  et *largeur* de la grille le nombre d'éléments dans chacune de ces sous-listes. Comment peut-on les obtenir ?

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

### Réponses

- A hauteur = len(G[0])  
largeur = len(G)
- B hauteur = len(G)  
largeur = len(G[0])
- C hauteur = len(G[0])  
largeur = len(G[1])
- D hauteur = len(G[1])  
largeur = len(G[0])

### Question B.4

On définit en Python la fonction suivante :

```
def f(L):  
    U = []  
    for i in L:  
        U.append(i**2 - 1)  
    return U
```

Que vaut f([-1, 0, 1, 2]) ?

### Réponses

- A [0, 0, 1, 3]
- B [-1, 0, 0, 3]
- C [0, -1, 0, 3]
- D [-3, -1, 1, 3]

### Question B.5

On considère la fonction définie par :

```
def f(a,b):  
    c = []  
    for i in range(min(len(a),len(b))):  
        if a[i] < b[i]:  
            c.append(a[i])  
        else:  
            c.append(b[i])  
    return c
```

Quelle est la valeur de c à la fin de l'exécution des lignes de code suivantes ?

```
a = [2, 4, 8, 19]  
b = [1, 5, 7, 11, 12, 13]  
c = f(a,b)
```

### Réponses

- A [1, 2, 4, 5]
- B [1, 4, 7, 11]
- C [1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 12]
- D [2, 4, 1, 5]



### Question B.6

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

## Thème C : traitement de données en tables

### Question C.1

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

### Question C.2

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']



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  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

### Question C.3

On a défini :

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

Comment construire la liste des gaz rares, c'est-à-dire la liste des éléments de la dernière colonne ?

### Réponses

- A gaz\_rares = [ periode[7] for periode in mendeleiev]
- B gaz\_rares = [ periode for periode in mendeleiev[7]]
- C gaz\_rares = [ periode for periode[7] in mendeleiev]
- D gaz\_rares = [ periode[8] for periode in mendeleiev]

### Question C.4

On considère le code suivant :

```
def sort(f):
    for i in range(1, len(f)):
        temp = f[i]
        j = i - 1
        while j >= 0 and f[j]['prix'] < temp['prix']:
            f[j+1] = f[j]
            j = j - 1
        f[j+1] = temp
    return f

fiche = [ {'nom': 'ananas', 'prix': 5.99, 'code': 82},
          {'nom': 'kiwi', 'prix': 2.99, 'code': 78},
          {'nom': 'poires', 'prix': 7.99, 'code': 92} ]
```

Que renvoie sort(fiche) ?

### Réponses

- A [ {'nom': 'kiwi', 'prix': 2.99, 'code': 78},
 {'nom': 'ananas', 'prix': 5.99, 'code': 82},
 {'nom': 'poires', 'prix': 7.99, 'code': 92} ]
- B [ {'nom': 'ananas', 'prix': 5.99, 'code': 92},
 {'nom': 'poires', 'prix': 7.99, 'code': 82},
 {'nom': 'kiwi', 'prix': 2.99, 'code': 78} ]
- C [ {'nom': 'poires', 'prix': 7.99, 'code': 92},
 {'nom': 'ananas', 'prix': 5.99, 'code': 82},
 {'nom': 'kiwi', 'prix': 2.99, 'code': 78} ]
- D [ {'nom': 'kiwi', 'prix': 2.99, 'code': 78},
 {'nom': 'ananas', 'prix': 7.99, 'code': 92},
 {'nom': 'poires', 'prix': 5.99, 'code': 82} ]



### 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

Un fichier CSV ...

#### Réponses

- A ne peut être lu que par un tableur
- B est l'unique format utilisé pour construire une base de données
- C est un fichier texte
- D est un format propriétaire

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

### Question D.1

Quelle balise HTML permet de créer des liens entre pages ?

#### Réponses

- A `<r>`
- B `<l>`
- C `<link>`
- D `<a>`

### Question D.2

Dans un formulaire sur un page web, pour transmettre des données sécurisées comme un mot de passe ou un numéro de carte bancaire, il vaut mieux utiliser la méthode :

#### Réponses

- A HEAD
- B GET
- C HTTPS
- D POST

### Question D.3

Pour créer un lien vers la page d'accueil de Wikipédia, que devra-t-on écrire dans une page Web ?

#### Réponses

- A `<a target="http://fr.wikipedia.org">Wikipédia</a>`
- B `<a href="http://fr.wikipedia.org" />`
- C `<a href="http://fr.wikipedia.org">Wikipédia</a>`
- D `<link src="http://fr.wikipedia.org">Wikipédia</link>`

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :  
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

#### Question D.4

Voici un formulaire contenu dans une page HTML :

```
<form action="traitement.php" method="get">
  <div>
    <label for="nom">Classe:</label>
    <input type="text" id="nom" name="leNom" />
  </div>
  <div>
    <label for="effectif">Effectif:</label>
    <input type="number" id="effectif" name="n" />
  </div>
  <div>
    <button type="submit">Go!</button>
  </div>
</form>
```

Un utilisateur remplit le formulaire comme suit :

Quelle est l'adresse de la page obtenue lorsque l'utilisateur clique sur le bouton Go! ?

#### Réponses

- A traitement.php?leNom=Seconde B&n=35
- B traitement.php?leNom=Seconde+B&n=35
- C traitement.php?nom=Seconde+B&effectif=35
- D traitement.php

#### Question D.5

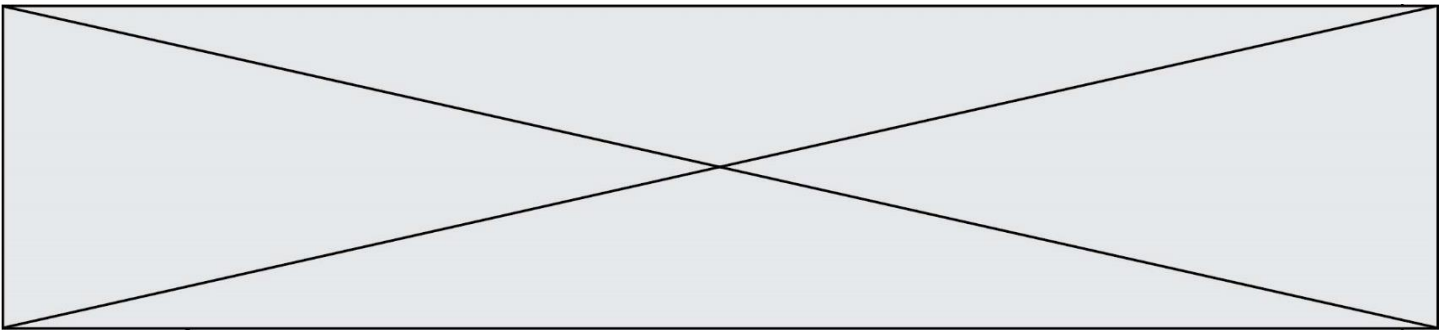
On considère cet extrait de fichier HTML représentant les onglets d'une barre de navigation :

```
<ul
  <li><a href="onglet1.html" class="tab-nav-active">Onglet 1</a></li>
  <li><a href="onglet2.html">Onglet 2</a></li>
  <li><a href="onglet3.html">Onglet 3</a></li>
</ul>
```

Quel code CSS permet de mettre en bleu la couleur de fond des onglets et uniquement eux ?

#### Réponses

- A tab-nav a { background-color : blue; }
- B tab-nav, a { background-color : blue; }
- C #tab-nav a { background-color : blue; }
- D #tab-nav, a { background-color : blue; }



#### Question D.6

Quel est le protocole utilisé pour accéder à la page <https://www.domaine.gouv.fr/qcm.php?nom=Martin> ?

#### Réponses

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

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

#### Question E.1

Quel matériel permet d'interconnecter des **ordinateurs** entre eux :

#### Réponses

- A un routeur
- B un commutateur (ou *switch*)
- C un interconnecteur
- D un serveur

#### Question E.2

Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie ?

#### Réponses

- A la mémoire RAM est une mémoire accessible en lecture seulement
- B la mémoire RAM est une mémoire accessible en écriture seulement
- C la mémoire RAM est une mémoire accessible en lecture et en écriture
- D la mémoire RAM permet de stocker des données après extinction de la machine

#### Question E.3

Laquelle des mémoires suivantes est volatile ?

#### Réponses

- A RAM
- B disque dur
- C ROM
- D cléf USB

#### Question E.4

Sachant que `hibou` est un fichier présent dans le répertoire courant, quel est l'effet de la commande suivante :  
`mv hibou chouette`

#### Réponses

- A déplacer le fichier `hibou` dans le répertoire `chouette`
- B ajouter le contenu du fichier `hibou` à la fin du fichier `chouette`
- C renommer le fichier `hibou` en `chouette`
- D créer le fichier `chouette`, copie du fichier `hibou`

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :  
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Prénom(s) :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N° candidat :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N° d'inscription :

--	--	--	--



Né(e) le :

		/			/						
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

### Question E.5

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.6

Sachant que le répertoire courant contient les fichiers fich.txt, mafich.txt et programme.py, quel est le résultat de la commande `ls fich*` dans un shell Linux ?

#### Réponses

- A fich.txt mafich.txt
- B mafich.txt
- C fich.txt
- D programme.py

## Thème F : langages et programmation

### Question F.1

En Python, quelle est la méthode pour charger la fonction `sqrt` du module `math` ?

#### Réponses

- A `using math.sqrt`
- B `#include math.sqrt`
- C `from math include sqrt`
- D `from math import sqrt`

### Question F.2

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

#### Réponses

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



### Question F.3

On considère la fonction suivante :

```
def comparaison(a,b):  
    if a < b:  
        return a  
    else:  
        return b
```

Quel est le type de la valeur renvoyée par l'appel comparaison(6,5) ?

#### Réponses

- A un booléen (vrai/faux)
- B un nombre entier
- C un nombre flottant
- D une chaîne de caractères

### Question F.4

On définit la fonction suivante :

```
def rey(n):  
    i = 0  
    while i <= n:  
        i = 2*i  
    return i
```

Quelle valeur renvoie l'appel rey(100) ?

#### Réponses

- A 0
- B 64
- C 100
- D 128

### Question F.5

On considère le code suivant

```
def moyenne(notes):  
    somme = 0  
    for cpt in range(len(notes)):  
        ....  
    m = somme/len(notes)  
    return m
```

Par quoi remplacer la ligne en pointillée pour que cette fonction calcule la moyenne d'une liste de nombres ?

#### Réponses

- A somme = somme + notes[cpt]
- B somme = notes[cpt]
- C somme = cpt
- D somme = somme + cpt

**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** :  /  /

 Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

### Question F.6

Ce programme ne renvoie pas toujours ses trois arguments dans l'ordre croissant. Parmi les tests suivants, lequel va permettre de détecter l'erreur ?

```
def ranger(a, b, c):
    if a > b :
        a, b = b, a
    if b > c:
        b, c = c, b
    return a, b, c
```

### Réponses

- A ranger(1,2,3)
- B ranger(3,4,1)
- C ranger(1,3,2)
- D ranger(4,2,3)

## Thème G : algorithmique

### Question G.1

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

### Question G.2

On considère le code suivant de recherche d'une valeur dans une liste :

```
def search(x, y):
    # x est la valeur à chercher
    # y est une liste de valeurs
    for i in range(len(y)):
        if x == y[i]:
            return i
    return None
```

Quel est le coût de cet algorithme ?

### Réponses

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

**Question G.3**

On exécute le script suivant :

```
def f(L,x):  
    r = 0  
    for e in L:  
        if e >= x:  
            r = r + 1  
    return r
```

Quelle est la valeur renvoyée par l'appel  $f([1,2,2,8,3,5,6,0,10],5)$  ?

**Réponses**

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

**Question G.4**

On dispose de sacs de jetons portant les nombres 10, 5, 3 et 1.

On veut obtenir un total de 21 en utilisant ces jetons.

Si on utilise le principe de l'algorithme glouton, quelle addition va-t-on réaliser pour obtenir ce total de 21 ?

**Réponses**

- A  $5 + 5 + 5 + 5 + 1$
- B  $10 + 5 + 3 + 3$
- C  $10 + 5 + 5 + 1$
- D  $10 + 10 + 1$

**Question G.5**

Quelle est la valeur de  $c$  à la fin de l'exécution du code suivant :

```
L = [1,2,3,4,1,2,3,4,0,2]  
c = 0  
for k in L:  
    if k == L[1]:  
        c = c+1
```

**Réponses**

- A 0
- B 2
- C 3
- D 10

**Question G.6**

Quelle précondition suppose l'algorithme de recherche dichotomique dans un tableau ?

**Réponses**

- A que le tableau soit à éléments positifs
- B que le tableau soit trié
- C que l'élément cherché dans le tableau soit positif
- D que l'élément cherché figure effectivement dans le tableau