

Thème A : types de base

Question A.1

Quelle est, en écriture décimale, la somme d'entiers dont l'écriture en base 16 (hexadécimale) est $2A + 2$?

Réponses

- A 22
- B 31
- C 49
- D 44

Question A.2

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

```
n = 1
while n != 20:
    n = n + 2
```

Réponses

- A 1
- B 20
- C 22
- D le programme ne termine pas, la boucle tourne indéfiniment

Question A.3

Quelle est la séquence de bit qui représente -25 en complément à 2 sur 8 bits ?

Réponses

- A 0001 1001
- B 0001 1010
- C 1110 0110
- D 1110 0111

Question A.4

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.5

Parmi les quatre expressions suivantes, laquelle s'évalue en `True` ?

Réponses

- A `False and (True and False)`
- B `False or (True and False)`
- C `True and (True and False)`
- D `True or (True and False)`

Thème B : types construits

Question B.1

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, ..., 0],
       [0, 0, 0, ..., 0],
       [0, 0, 0, ..., 0],
       .....
       [0, 0, 0, ..., 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 ?

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.2

On définit : L = [10,9,8,7,6,5,4,3,2,1].

Quelle est la valeur de L[L[3]] ?

Réponses

- A 3
- B 4
- C 7
- D 8

Question B.3

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.4

On dispose du dictionnaire regions ci-dessous :

```
regions = { 'Mayotte': 376, 'Pays de la Loire': 32082,
            'La Réunion': 2504, 'Grand Est': 57441,
            'Martinique': 1128, 'Corse': 8680,
            'Bretagne': 27208, 'Nouvelle-Aquitaine': 84036 }
```

Parmi les instructions suivantes, laquelle permet d'ajouter une nouvelle région ?

Réponses

- A `INSERT "'Hauts de France':31806" INTO regions`
- B `regions = dict(['Hauts de France'] = 31806)`
- C `regions('Hauts de France') = 31806`
- D `regions['Hauts de France'] = 31806`

Thème C : traitement de données en tables

Question C.1

Qu'est-ce que le format de fichier CSV ?

Réponses

- A un format de fichier mis au point par Microsoft pour Excel
- B un format de fichier pour décrire une base de données
- C un format de fichier où les données sont séparées par un caractère tel qu'une virgule
- D un format de fichier décrivant une page Web

Question C.2

Quelle est la valeur de la variable t1 à la fin de l'exécution du script suivant :

```
t1 = [['Valenciennes', 24],['Lille', 23],['Laon', 31],['Arras', 18]]
t2 = [['Lille', 62],['Arras', 53],['Valenciennes', 67],['Laon', 48]]
```

```
for i in range(len(t1)):
    for v in t2:
        if v[0] == t1[i][0]:
            t1[i].append(v[1])
```

Réponses

- A [['Valenciennes', 67], ['Lille', 62], ['Laon', 48], ['Arras', 53]]
- B [['Valenciennes', 24, 67], ['Lille', 23, 62], ['Laon', 31, 48], ['Arras', 18, 53]]
- C [['Arras', 18, 53], ['Laon', 31, 48], ['Lille', 23, 62], ['Valenciennes', 24, 67]]
- D [['Valenciennes', 67, 24], ['Lille', 62, 23], ['Laon', 48, 31], ['Arras', 53, 18]]

Question C.3

On exécute le script suivant :

```
asso = []
L = [['marc','marie'], ['marie','jean'], ['paul','marie'], ['marie','marie'], ['marc','anne']]
for c in L:
    if c[1]=='marie':
        asso.append(c[0])
```

Que vaut asso à la fin de l'exécution ?

Réponses

- A ['marc', 'jean', 'paul']
- B [['marc','marie'], ['paul','marie'], ['marie','marie']]
- C ['marc', 'paul', 'marie']
- D ['marie', 'anne']

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

Question D.1

Voici un extrait d'une page HTML :

```
<script>
document.getElementById("bouton").addEventListener("click",retourne);
</script>
```

"bouton" fait référence à :

Réponses

- A une balise
- B une id
- C un clic de souris
- D un programme écrire en JavaScript

Question D.2

Voici un extrait d'une page HTML :

```
<script>
document.getElementById("bouton").addEventListener("click",retourne);
</script>
```

retourne fait référence à :

Réponses

- A une balise
- B une id
- C un clic de souris
- D un programme écrit en JavaScript

Question D.3

Dans une page HTML la balise <script> est utile pour :

Réponses

- A écrire du Python
- B écrire du Javascript
- C écrire des commentaires sur le code
- D écrire un formulaire

Question D.4

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

Réponses

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

Thème E : architectures matérielles et systèmes d'exploitation

Question E.1

Aujourd'hui la plupart des ordinateurs utilise une architecture de :

Réponses

- A Alan Turing
- B Issac Newton
- C Newman
- D Von Neuman

Question E.2

Lequel de ces périphériques n'est pas un périphérique d'entrée ?

Réponses

- A le moniteur
- B le clavier
- C la souris
- D le scanner

Question E.3

À quoi sert la RAM dans le fonctionnement d'un ordinateur ?

Réponses

- A à stocker des données lors de l'exécution de programmes
- B à stocker des fichiers
- C à relier les périphériques
- D à accélérer la connexion à Internet

Question E.4

Quel type de mémoire n'existe pas ?

Réponses

- A Mémoire soluble
- B Mémoire de masse
- C Mémoire volatile
- D Mémoire permanente