

# Test d'Informatique - Le 20 novembre 2023

Nom et prénom : **CORRIGE** \_\_\_\_\_

## Consignes

Répondre aux questions sur la feuille. Pour les questions à choix multiple :

- une seule bonne réponse est possible ;
- cocher proprement la réponse qui semble juste ;
- une bonne réponse rapporte tous les points de la question, une mauvaise réponse retire  $\frac{1}{4}$  des points de la question. Par exemple, une mauvaise réponse à la question 1 retire 0.25 point.

1. (1 point) Quel est l'avantage principal de l'utilisation des dictionnaires en Python ?

- Ils garantissent un ordre spécifique des éléments.
- Ils permettent le stockage d'une quantité illimitée de données.
- Ils offrent des opérations de tri avancées.
- Ils permettent un accès rapide aux données à partir de leurs clés.
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

2. (1 point) Quelle est la syntaxe correcte pour créer un dictionnaire d vide en Python ?

- `d=dict()`
- `d={}`
- `d=dict[]`
- `d=dict{}`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

3. (1 point) Considérons le dictionnaire suivant : `dico = {'a': 1, 'b': 2, 'c': 3}`  
Comment accéder à la valeur associée à la clé 'b' ?

- `dico.get('b')`
- `dico['b']`
- `dico.access('b')`
- `dico.value('b')`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

4. (1 point) Quelle méthode permet de vérifier si la clé 'b' existe dans ce dictionnaire ?

- dico.contains('b')
- 'b' in dico
- dico.exist('b')
- dico.has\_key('b')
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

5. (1 point) Comment accéder à la valeur associée à la clé 'age' dans le dictionnaire `personne` suivant :  
`personne = {'nom': 'Alice', 'age': 25}` ?

- `personne('Alice')`
- `personne('Alice', 'age')`
- `personne['Alice']['age']`
- `personne['Alice']`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

**Solution:** La réponse est `personne['age']`

6. (1 point) Supposons un dictionnaire `etudiants` contenant des données sur des étudiants. Comment ajouter une nouvelle clé 'age' avec la valeur 20 pour l'étudiant ayant comme clé 'ID' la valeur '123' ?

- `etudiants.update('ID': '123', 'age': 20)`
- `etudiants.add('ID': '123', 'age': 20)`
- `etudiants['123']['age'] = 20`
- `etudiants['123']['age'].append(20)`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

**Solution:** La réponse `etudiants['123']['age'] = 20` est acceptable si les valeurs associées aux clés identifiées par 'ID' sont des dictionnaires. Sinon, la réponse " Aucune des réponses précédentes ne convient." est la bonne. Les deux réponses sont acceptées.

7. (1 point) Que renvoient les instructions suivantes ?

```
1 | d = {'a': [1, 2, 3], 'b': [4, 5, 6]}
2 | d['a'].append(7)
3 | print(d)
```

- `{'a': [1, 2, 3], 'b': [4, 5, 6], 7:'a'}`
- `{['a',7]: [1, 2, 3], 'b': [4, 5, 6]}`
- `{'a': [1, 2, 3, 7], 'b': [4, 5, 6]}`
- Une erreur
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

8. (1 point) Supposons un dictionnaire `scores` contenant des scores de joueurs. Comment supprimer l'entrée correspondant à la clé `'player_2'` ?

- `scores.remove('player_2')`
- `del('player_2')`
- `scores.delete('player_2')`
- `scores.drop('player_2')`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

**Solution:**

La bonne réponse est `del(scores['player_2'])`.

9. (1 point) Quelle méthode peut être utilisée pour obtenir une liste des clés notée `cle` d'un dictionnaire `dico` en Python ?

- `cle=[c for c in dico]`
- `cle=dico_keys()`
- `cle=dico.list_keys()`
- `cle=dico.extract_keys()`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

10. (2 points) On considère une liste de villes et leurs températures moyennes relevées à une date donnée. Cette liste est construite comme une liste de listes : `[['Paris', 12], ['Lyon', 15], ['Saint-Brieuc', 28], ...]`. On donne la fonction `conv(liste)` suivante :

```
1 def conv(liste):
2     theta={}
3     for elt in liste :
4         .....
5     return theta
```

Comment compléter la ligne 4 de la fonction `conv(liste)` pour que cette fonction renvoie un dictionnaire dont les clés sont les noms de villes et les valeurs les températures associées ?

- `theta[elt[0]].append(elt[1])`
- `theta[elt[0]] = liste[1]`
- `theta['elt[0]'] = 'elt[1]'`
- `theta[0] = elt[1]`
- Aucune des réponses précédentes ne convient.

**Solution:** La bonne réponse est `theta[elt[0]] = elt[1]`

11. (1 point) Si la fonction de hachage produit le même résultat avec une clé  $c_1$  et une clé  $c_2$  alors  $c_1$  et  $c_2$  ont la même valeur.

Vrai

Faux

**Solution:** Il peut y avoir collision si  $c_1$  et  $c_2$  ont été mal choisies (exemple : deux valeurs entières : cf. cours).

Question	Points	Score
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	2	
11	1	
Total:	12	