QCM – Algorithmique (S2)

Première NSI – 10 questions – 1 seule bonne réponse par question

Q.1 — Complexité dichotomie

Le coût d'une recherche dichotomique dans une liste triée de taille `n` est :

A. Constant
B. Logarithmique
C. Linéaire
D. Quadratique

Q.2 — Valeur renvoyée (division euclidienne)

On exécute :

```
def divEuclid(n, d):
    q = 0
    while n >= d:
        n = n - d
        q = q + 1
    return (q, n)

print(divEuclid(17, 5))
```

Que s'affiche-t-il ?

A. (3, 2)
B. (2, 3)
C. (3, 1)
D. (4, 2)

Q.3 — Fonction « estTriée »

Que renvoie `estTrie([1,2,2,3])` ?

```
def estTrie(L):
    for i in range(len(L)-1):
        if L[i] > L[i+1]:
            return False
    return True
```

A. True
B. False
C. Une erreur (doublons interdits)
D. None

Q.4 — Glouton (principe)

Un algorithme glouton construit une solution en :

A. testant toutes les solutions possibles
B. faisant à chaque étape le meilleur choix local
C. utilisant uniquement des boucles `while`
D. triant d'abord les données dans l'ordre décroissant

Q.5 — Indice du minimum sur un suffixe

On considère :

```
def argmin_suffixe(T, i):
    imin = i
    for k in range(i+1, len(T)):
        if T[k] < T[imin]:
            imin = k
    return imin
```

Quelle est la valeur de `argmin_suffixe([5, 2, 7, 1, 9], 1)` ?

A. 0
B. 1
C. 3
D. 4

Q.6 — Boucle for (nombre d'itérations)

Combien de fois la ligne `c = c + 1` est-elle exécutée ?

```
c = 0
for i in range(2, 10, 2):
    c = c + 1
```

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

Q.7 — Recherche séquentielle

Le coût (ordre de grandeur) d'une recherche séquentielle dans une liste de taille `n` est :

A. Constant
B. Logarithmique
C. Linéaire
D. Quadratique

Q.8 — Erreur d'indice

Que se passe-t-il ?

```
L = [10, 20, 30]
print(L[3])
```

A. Affiche 30
B. Affiche 0
C. Déclenche une erreur d'exécution (IndexError)
D. Affiche None

Q.9 — Compréhension (filtrage + calcul)

Quelle est la valeur de `u` ?

```
u = [k*k for k in range(6) if k % 2 == 1]
```

A. [0, 4, 16]
B. [1, 9, 25]
C. [1, 9]
D. [1, 4, 9, 16, 25]

Q.10 — Terminaison

On exécute :

```
n = 20
while n > 0:
    n = n - 3
```

Combien de tours de boucle sont effectués ?

A. 6
B. 7
C. 8
D. 20

Corrigé – QCM Algorithmique (S2)

1. B
2. A
3. A
4. B
5. C
6. C
7. C
8. C
9. C
10. B