



### EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

#### Evaluation du module No1 : Algorithmique et programmation

#### Compétence évaluée : Utiliser les structures algorithmiques

#### EXERCICE 1 : EXECUTION DES ALGORITHMES 14PTS

I-Votre professeur d'Informatique vous présente l'algorithme ci-dessous dans le but de l'exécuter.

À l'aide de vos connaissances en algorithmique répondre aux questions suivantes :

```

1. Algorithme Test
2. Var P, S : réel ;
3. Début
4.   S ← 0 ;
5.   Répéter
6.   Ecrire ("Entrer le prix de l'article");
7.   Lire (p) ;
8.   S ← S+P ;
9.   Jusqu'à (P = 0)
10. Ecrire (" La somme des prix des articles
    est ", S) ;
11. Fin
  
```

1. Définir : algorithme, variable **2pts**
2. Donner la différence entre une variable et une constante. **1pt**
3. Donner le nom de la structure de contrôle utilisée dans cet algorithme **1pt**
4. Relever dans cet algorithme :
  - a. Une variable compteur ;
  - b. Une instruction d'initialisation ;
  - c. La condition d'arrêt. **0,5pt\*3=1,5pt**
5. Exécuter cet algorithme avec les prix suivants : 14000, 5000, 1300. **1,5pt**

II-Votre professeur vous donne un deuxième algorithme ci-dessous dans le but de l'exécuter

À l'aide de vos connaissances en algorithmique répondre aux questions suivantes :

```

algorithme LaCanone
var K: Entier ;
var P : réel ;
var Tab: Tableau [0..9] d'entiers ;
début
P←0 ;
K←0 ;
tantque K ≤ 9 faire
  écrire ("entrez un entier") ;
  lire (T[K]) ;
  K←K+1 ;
fin tant que
K←0 ;
tantque K ≤ 9 faire
  P←P + T[K] ;
  K←K+1 ;
fin pour
  écrire ("Le résultat est : ", P) ;
fin
  
```

- 1-Définir : instruction **1pt**
- 2-Considérons que l'utilisateur a entré les valeurs dans le tableau **Tab** ci-dessous

3	7	8	2	1	5	6	10	3	12
---	---	---	---	---	---	---	----	---	----

Exécuter cet algorithme pas à pas puis Déterminer la valeur P à la fin de cet execution **2pts**

- 3- Réécrire cet algorithme en utilisant la boucle « pour...faire... » **2 pts**

4-En supposant que l'indice minimal du tableau Tab est 0 Donner la signification des instructions suivantes

- a) X←TAB[6] ; b) TAB[4]←20; **1pt**

5-Donner la différence entre la boucle « tant que...faire... » et la boucle « répéter...jusqu'à... » **0,5pt**

6-Relever l'intrus dans la liste suivante :

- a)Tableau ; b) Enregistrement ; c)Variable ; d) Pile. **0,5pt**

## **EXERCICE 2 : 06PTS**

1-Soient "**L**" : la longueur, "**I**" : la largeur et "**S**" : la surface d'un rectangle. Ecrire un algorithme qui demande à un utilisateur d'entrer la longueur et la largeur calcule la surface du rectangle "**S**" et affiche le résultat à l'écran (  $S = (L * I)$  ).

**3pts**

2-Ecrire un algorithme qui demande à un utilisateur d'entrer un nombre **N** différent de **0** , puis affiche le message « **Positif** » si ce nombre est supérieur ou égal à **0** dans le cas contraire affiche le message

« **Négatif** ».

**3pts**