



**EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE**

**Evaluation du module N°1 :** 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  $\leftarrow$  0 ;  
 5.     Répéter  
 6.         Ecrire ("Entrer le prix de l'article");  
 7.         Lire (p) ;  
 8.         S  $\leftarrow$  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 $\leftarrow$ 0 ;  
 K $\leftarrow$ 0 ;  
tantque K  $\leq$  9 faire  
 écrire ("entrez un entier") ;  
 lire (T[K]) ;  
 K $\leftarrow$ K+1 ;  
fin tant que  
 K $\leftarrow$ 0 ;  
tantque K  $\leq$  9 faire  
 P $\leftarrow$ P + T[K] ;  
 K $\leftarrow$ 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 $\leftarrow$ TAB[6] ; b) TAB[4] $\leftarrow$ 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**