



**INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES, DE TECHNOLOGIE, DE COMMERCE  
ET D'AGRICULTURE (ISSTECOA)**

**Contrôle Continu d'Algorithme de base**

**Barème sur 20 points**

**Partie 1 : Question de cours**

**3.5 points**

**Durée : 03h**

**Partie 2 : Trace des algorithmes**

**10 points**

**Crédit :**

**Partie 3 : Ecriture d'algorithme**

**5.5 points**

**Présentation**

**1 point**

**Enseignant : M. Junior TACHOM**

**Spécialité : GL 1**

**Ann. Acad. : 2020-2021**

**Partie 1 : Question de cours**

**3.5 points**

- 1) Définir : algorithme, enregistrement, tableau, variable **1 pt**
- 2) Quelle est la différence entre une variable et une constante **0.25 pt**
- 3) Donner la syntaxe de deux structures conditionnelles et de deux structures itératives de votre choix. **1 pt**
- 4) En quoi consiste le séquentiellement d'exécutions des instructions d'un algorithme. **0.25 pt**
- 5) Quels sont les opérateurs applicables au type de données « entiers » **1 pt**

**Partie 2 : Exécution des algorithmes**

**10 points**

**Exercice 1**

**06 points**

Considérons l'algorithme ci-dessous

<b><u>Algorithme</u></b> test <b><u>Var</u></b> i,s : réel ; <b><u>Début</u></b> i ← 17 ; s ← 1 ; i++ ;	<b><u>Tantque</u></b> i >= 0 <b><u>faire</u></b> s ← s + i ; i ← i - 3 ; <b><u>fintantque</u></b> Afficher(s) ; <b><u>fin</u></b>
--	--

- 1) Comment appelle-t-on l'instruction i++ **0.25 pt**
- 2) Selon le mode d'enchaînement, quel est le type de l'instruction **tantque faire ... fintantque** ? **0.25 pt**

- 3) Dans cet algorithme, quelle est la condition de l'instruction **tantque faire ... fintantque** ? **0.25 pt**
- 4) Dans cet algorithme, quelles sont les instructions constituant la boucle **tantque faire ... fintantque** ? **0.5 pt**
- 5) Exécutez cet algorithme **1.5 pt**
- 6) Combien de fois seront exécutées les instructions constituant la boucle **tantque faire ... fintantque** ? **0.5 pt**
- 7) Quelles sont les contenues des variables de s et i à la fin de l'exécution de cet algorithme ? **0.5 pt**
- 8) Quelles sont dans l'ordre les valeurs affichés à l'écran ? **0.75 pt**
- 9) Que se passe-t-il si l'on supprime de cet algorithme l'instruction  $i \leftarrow i - 3$  ; **0.5 pt**
- 10) Réécrire cet algorithme en utilisant la boucle **Répéter ... jusqu'à** de manière à obtenir les mêmes résultats qu'avec la boucle **tantque faire ... fintantque** **1 pt**

## Exercice 2

**4 points**

Soit l'algorithme ci-dessous.

<p><b><u>Algorithme</u></b> test2</p> <p><b><u>Var</u></b> tabNombre : Tableau de 0 à 5 entiers ;</p> <p>    i : réel ;</p> <p>    produit : réel ;</p> <p><b><u>Début</u></b></p> <p>    produit <math>\leftarrow</math> 1 ;</p> <p>    <b><u>pour</u></b> i <b><u>allant de</u></b> 0 <b><u>à</u></b> 5 <b><u>faire</u></b></p> <p>        tabNombre[i] <math>\leftarrow</math> i * 1 ;</p> <p>    <b><u>finpour</u></b></p>	<p><b><u>pour</u></b> i <b><u>allant de</u></b> 0 <b><u>à</u></b> 5 <b><u>faire</u></b></p> <p>    profuit <math>\leftarrow</math> produit * tabNombre[i] ;</p> <p>    <b><u>finpour</u></b></p> <p>    Afficher(produit) ;</p> <p><b><u>fin</u></b></p>
--	--

- 1) De quel type est la variable tabNombre ? **0.5 pt**
- 2) Quelle est la taille du tableau tabNombre ? **0.5 pt**
- 3) Exécuter cet algorithme. **1 pt**
- 4) Schématisez le tableau tabNombre à la fin de l'exécution de cet algorithme **1pt**
- 5) Quel est le contenu de la variable produit à la fin de l'exécution de cet algorithme ? **0.5 pt**
- 6) Quelle est la valeur affichée à l'écran ? **0.5 pt**

### **Partie 3 : Ecriture des algorithmes**

**5.5 points**

Le but de cet exercice consiste à évaluer le stock d'une entreprise. On dispose d'une centaine d'articles ; chacun est identifié par sa référence et caractérisé par son prix et sa quantité. On vous demande :

- 1) Proposer une structure de données permettant de gérer les données du stock. **1 pt**
- 2) Ecrire un algorithme qui :
  - a) Réalise l'entrée des quantités en stock et les prix **1 pt**
  - b) Majore de 20% les prix des articles dont la quantité dépasse 1000. **1 pt**
  - c) Affiche en rupture de stock. **1 pt**
  - d) Affiche l'article le plus cher. **1 pt**

**NB : La réponse à ces questions se fera dans un seul algorithme.**

***Bonne chance !!!***

***Seul l'effort compte !!!***