



EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

Consigne : l'élève traitera intégralement le sujet sur l'épreuve qui lui est remise. Les questions seront traitées uniquement dans les espaces dédiés

Exercice 1 : Architecture d'un micro-ordinateur et présentation de l'information

06 Points

I. M. TAMO, le papa de KAMTO recherche dans son téléphone une musique qu'il aime bien écouter pour la transférer à maman ELISA mais il ne la retrouve pas pourtant cette musique se trouve bien dans son téléphone alors il demande à son fils KAMTO de l'aider à retrouver cette donnée dans son téléphone. Il la retrouve finalement avec beaucoup de difficulté car selon KAMTO, les données dans le téléphone ne sont pas structurées ce qui rend l'exploitation des fichiers prend du temps. Ne comprenant pas grand-chose à l'informatique, papa TAMO pose quelques questions à son fils pour mieux comprendre. Grace à vos connaissances personnelles et éléments contenus dans le texte, aidez votre ami KAMTO à répondre aux questions de son père.

1. Définir

a. **Donnée** : 1pt

b. **Format de donnée** : 1pt

2. Donne pour M. TAMO la différence qui existe entre une donnée et une information.

1pt

3. Quelle différence y a –t-il entre une donnée structurée et une donnée non structurée ?

1pt

4. Proposer à M. TAMO deux (02) mécanismes d'organisation de ses données qu'il peut utiliser dans son téléphone dorénavant.

1pt

II. Codification des données.

1. Effectuer les conversions suivantes :

1x2 = 2pts

$(13)_{10} = (.....)_2$	$(101111)_2 = (.....)_{10}$
Effectuer vos calculs ici	Effectuer vos calculs ici

2. Convertir en ASCII la chaîne de caractère « jeuner » :

1pt

Partie 2 : Citoyenneté numérique IV

06 Points

I. Le lycée bilingue de FOU DA City souhaite améliorer la gestion des informations concernant les élèves. Pour cela, l'établissement met en place un système informatique permettant d'enregistrer les informations sur les élèves, leurs classes et leurs notes. Dans ce système, les enseignants saisissent les notes des élèves à l'aide d'ordinateurs du lycée, des tablettes et téléphones. Le secrétariat consulte et met à jour les informations administratives. Le proviseur utilise les rapports générés par le système pour prendre des décisions concernant le fonctionnement de l'établissement. Les données sont stockées dans une

I. Généralités sur les algorithmes

Soit l'algorithme suivant :

1. Définir les expressions suivantes :

a. **Algorithme** :

..... 1pt

b. **Variable** :

..... 1pt

```

1. Algorithme Petit_Test
2. Var n, V : Réel
3. Début
4.   Ecrire ( " Cet algorithme effectue un test d'attention " ) ;
5.   Lire ( a ) ;
6.   Lire ( d ) ;
7.    $g \leftarrow 5 * a$  ;
8.    $a \leftarrow g - 5$  ;
9.   Lire ( d ) ;
10.   $g \leftarrow g + 1$  ;
11.  Ecrire ( " la valeur de a est " , a ) ;
Fin

```

2. Identifier deux (02) lignes comportant des erreurs dans cet algorithme et proposer la forme correcte. (0.25+0.75) x 2=2pts

Ligne	Forme correcte

3. A la ligne 11 contient un opérateur qui permet d'accoler des chaînes de caractères. Nommer cet opérateur et donner son symbole.

..... 0.5x2=1pt

4. Donner les nombres de :

0.5x3=1.5pt

(a) Variable : (b) Constante : (c) d'instructions :

5. Identifier les lignes comportant :

0.5x3=1.5pt

(a) Une instruction d'entrée : (b) Une instruction de sortie : (c) Une affectation.....

6. Ecrire l'instruction permettant d'effectuer les actions suivantes :

a. Incrémentation de **d** de pas 6. 0.5pt

b. Décrémenter de **g**. 0.5pt

c. Fusionner les lignes 5 et 6. 0.5pt

II. Exécution d'un algorithme simple 04 Points

Dans le but d'assimiler et tester la formule du calcul du périmètre d'un rectangle, MESSANGA rédige l'algorithme suivant :

Effectuer la trace d'exécution de cet algorithme en complétant le tableau suivant :

05pts

```

12. Algorithme Calcul_Nombre_de_Mole
13. Const Vm = 22.4
14. Var n, V : Réel
15. Début
16.   Ecrire ( "Entrer le volume du gaz : " ) ;
17.   Lire ( V ) ;
18.    $n \leftarrow V / Vm$  ;
19.   Ecrire ( "le nombre de mole de ce gaz est " , n , " mole "
Fin

```

Ligne	Constante	Variables		Ecran