



### EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

#### Compétences évaluées (ou catégories d'actions):

Décrire l'architecture d'un microordinateur ; utiliser les fonctions mathématiques et logiques dans un tableau ; organiser les données en informatique ; donner les types de maintenance

#### EXERCICE 1 06 PTS

Un élève souhaite enregistrer les informations de sa classe sur un ordinateur : noms, âges, photos, vidéos et messages vocaux. Pour bien organiser ces informations, il doit comprendre les types de données, les formats de données et leur codage.

**1-Définir : format de données, données structurées 2pts**

**2-Reproduire le tableau ci-dessous. Classer les données suivantes dans ce tableau en données structurées ou en données non structurées : une fiche d'élève, une vidéo, un tableau de notes, un message vocal 1pt**

Données structurées	Données non structurées

**3-ASCII est un exemple de code permettant de représenter l'information dans l'ordinateur**

- a) Donner la signification du sigle ASCII 0,5pt**
- b) Donner un exemple de code permettant de représenter les informations dans l'ordinateur. 0,5pt**
- c) En vous servant de l'extrait de la table ASCII ci-dessous déterminer le code binaire ASCII du mot BEPC 1pt**

Extrait de la table ASCII		
Binaire	Décimal	Caractères
101 0000	80	P
100 0101	69	E
1000011	67	C
100010	66	B

**4-Citer quatre caractéristiques d'une bonne information 1pt**

#### EXERCICE 2 08,5PTS

Lors des activités du club informatique un élève démonte un ordinateur en panne et observe plusieurs éléments internes. Pour comprendre leur utilité, il vous pose des questions sur leur rôle.

- 1-Définir: Bus 1pt**
  - 2-Donner le rôle de chacun des éléments suivants :Processeur , Mémoire vive (RAM) ,Disque dur , clavier 2pts**
  - 3-Le Coordonnateur du Club informatique vous demande d'expliquer comment les données et les programmes sont traités à l'intérieur de l'ordinateur à l'aide d'un schéma.**
- Représenter l'architecture de base de Von Neumann à l'aide d'un schéma clair 2pts

Lors de l'achat d'un ordinateur ou d'un smartphone, on rencontre différents types de processeurs basés sur des architectures différentes.

**4-Définir: Architecture d'un ordinateur** 1pt

**5-Répondre par Vrai ou Faux** 2,5pts

- a)** L'architecture RISC consomme plus d'énergie que l'architecture CISC
- b)** Les processeurs ARM utilisent l'architecture RISC
- c)** La maintenance corrective est réalisée avant que l'ordinateur ne tombe en panne
- d)** La maintenance informatique prolonge la durée de vie du matériel
- e)** L'architecture CISC possède peu d'instructions simples

### **EXERCICE 3 05,5PTS**

Monsieur **Pongo** qui est propriétaire d'une librairie de la place utilise un tableur pour analyser les prix des livres. Pour cela, il saisit les données dans une feuille de calcul.

	A	B	C	D	E
1	Livres	Prix Unitaire	Quantité	Prix total	
2	Mathématiques	5000	200		
3	PCT	4800	150		
4	Informatique	4000	100		
5	Anglais	4500	100		
6	SVT	4000	90		

Après la saisie, Monsieur **Pongo** vous appelle pour l'aider à insérer les formules et fonction dans cette feuille de calcul.

**1-Définir les termes suivants : Tableur, feuille de calcul.** 2pts

**2-a)Citer deux exemples de tableurs.** 1pt

**3- a)Écrire la formule permettant de calculer le prix total des livres de Mathématiques dans la cellule D2** 0,5pt

**b) Écrire la formule permettant d'obtenir le Prix moyen des livres.** 0,5pt

**c) Donner la formule permettant de déterminer le livre dont le Prix est le plus élevé** 0,5pt

**d) Donner le résultat de la formule =si(B4<4000 ; "Prix moyen" ; "Prix élevé")** 0,5pt

**e) En utilisant la fonction **NB.SI()**, écrire la formule permettant d'obtenir (de compter) le nombre de livre dont le prix est supérieur à **4900**** 0,5pt