



EPREUVE HARMONISEE D'INFORMATIQUE N° 1

Compétences visées : Exécuter un algorithme intégrant les tableaux								
Appréciations			Notes				Parents	
Non acquis	Encours d'acquisition	Acquis	Partie I	Partie II	TP	TOTAL / 20	Observations / Contact	Signature

Consigne : l'épreuve comporte trois (03) parties obligatoires et aucun document en dehors de ceux remis par le surveillant n'est autorisé.

PARTIE A SYSTEMES INFORMATIQUES (5PTS)

ASTA a équipé sa quincaillerie des ordinateurs de bureau pour les différents services et d'un Laptop qu'elle utilisera pour contrôler et suivre les activités de ses employés grâce au réseau informatique créée.

Le tableau ci-dessus est une facture établie au mois d'octobre par une caissière.

1	2	3	4	5	6	7	8
	1	DESIGNATION	QUANTITE	Prix Unitaire	Prix Total		
2	2	Cahier	10	705			
3	3	Stylo	8	100			
4	4	Livre	2	3300			
5	5	Boîte académique	4	805			
6	6	TOTAL					
7	7	REMISE (8%)					
8	8	NET A PAYER					

- 1) Identifier la famille de logiciel utilisée pour établir cette facture (0.25pt)
- 2) Donner deux (02) logiciels de cette famille (0.5pt)
- 3) En l'absence des icônes sur le bureau, donner la procédure pour lancer ce logiciel sur son ordinateur (0.5pt)
- 4) Donner les formules ou fonctions pour les cellules F3 ; F6 ; F7 ; F8 (1pt)
- 5) Identifier en justifiant le type de réseau créé dans la quincaillerie (0.5pt)
- 6) Proposer lui en donnant deux avantages une architecture appropriée pour sa structure (0.75pt)

Vue le rôle important que jouent les ordinateurs dans sa quincaillerie, ASTA voudrait mener des actions régulières pour éviter les pannes matérielles et les pannes logicielles.

- 7) Déterminer le type de maintenance pratiquée par ASTA (0.5pt)
- 8) Proposer trois (03) actions pour éviter les pannes matérielles (0.75pt)
- 9) Proposer lui trois (03) actions pour éviter les pannes logicielles (0.75pt)

PARTIE B SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES (4.5PTS)

Le collège NNAC reçoit chaque année de nouveaux apprenants dont les informations sont enregistrées et stockées dans une base de données accessible grâce à un SGBD.

- A. Définir les expressions suivantes : **Base de données, SGBD** (0.5pt)
- B. Donne deux exemples de SGBD (0.5pt)
- C. Identifier en expliquant deux (02) domaines de la vie où les bases de données jouent un rôle important (2pts)
- D. Lister quatre (04) informations importantes que le collège peut enregistrer sur un apprenant (1pt)
- E. Déterminer laquelle des informations permet d'identifier de façon unique un apprenant (0.5pt)

PARTIE C ALGORITHME ET PROGRAMMATION (10PTS)

- 1. Définir : **Algorithme ; Structure de données, tableau ; Enregistrement** (1pt)
- 2. Enumérer quatre (04) structures de données en algorithmique (1pt)
- 3. Sachant qu'un Elève est un caractérisé par son matricule (un Entier), son nom (une chaîne de caractère), sa date de Naissance (Date), son sexe (Caractère), Redoublant ? (oui ou Non) et sa taille (Réel), écrire la syntaxe pour la création de cet enregistrement (1pt)
- 4. Soit l'algorithme ci-dessous

1. Algorithme granddesgrands

```
2. Var i, n : entier ;
3. Var Notes : tableau [1 : n] de réels ;
4. Début
5. Ecrire ("entre la taille du tableau") ;
6. Lire(n)
7. Pour i allant de 1 à n faire
8. Ecrire ("entre l'élément à l'indice " i " du
tableau") ;
9. Lire (Notes[i])
10. Fin pour
11. max ← Notes[1];
12. Pour i allant de 2 à n faire
13. si (Notes[i]>max)
14. max←Notes[i];
15. finsi
16. finPour
17. Ecrire ("le grand des grands dans ce tableau est
" max);
18. Fin
```

- a) Identifier les structures algorithmiques utilisées dans cet algorithme (0.5pt)

Pour $n = 5$,

- b) Donner le résultat obtenu à la ligne 3 (0.5pt)
- c) Exécuter l'algorithme pour 11 ; 10 ; 15 ; 12 et 17.5 (3pts)
- d) Dire ce que fait cet algorithme (0.5pt)
- e) Traduire en C les lignes 2, 3, 5, 9 et 14 de cet algorithme (2.5pts)