

COLLEGE F-X. VOGT		Année scolaire 2022-2023
Département d'Informatique	PROBATOIRE BLANC	Date : Mai 2023
Classe : PA	EPREUVE D'INFORMATIQUE	Durée : 1H30

PARTIE I : ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE

07 POINTS

EXERCICE 1 :

/3,5pts

Le principal du collège se rapproche de vous pour l'aider à mettre sur pied une solution informatique afin de l'aider à gérer efficacement son établissement. Les mesures les plus urgentes sont :

- Le contrôle de l'accès à l'imprimante multifonction (1);
- La disponibilité des notes des élèves sur plusieurs années (2);
- La confidentialité lors de la transmission des épreuves par les prefectures (3).

En vous appuyant sur vos connaissances dans le domaine de la sécurité informatique, répondre aux questions suivantes :

1. Définir *sécurité informatique*. 0,5pt
2. Proposer une solution pour répondre à chacune des préoccupations du Principal. 0,5x3=1,5pt
3. Dire ce que signifie « plug and play » mentionné sur l'imprimante multifonction. 0,5pt
4. Donner une solution pour protéger l'imprimante multifonction. 0,5pt
5. Donner une solution pour isoler le réseau du collège des attaques extérieures. 0,5pt

EXERCICE 2 :

/3,5pts

Le tableau ci-dessous est réalisé à l'aide d'un tableur pour faciliter les calculs dans une librairie.

	A	B	C	D
1	Désignation	Quantité	Prix Unitaire	Prix total
2	Livres	15		22 500
3	Cahiers	35		22 750
4	Cartables	05		30 000
5	Total			

1. Définir *tableur, formule*. 0,5x2=1pt
2. Écrire en **C2** la formule pour obtenir le Prix Unitaire des livres. 0,5pt
3. Écrire en **B5** la formule pour obtenir le total des articles achetés 0,5pt
4. Décrire la méthode utilisée pour obtenir les résultats dans les autres cellules du tableau 1pt
5. Donner le mode de représentation des données qui facilite l'interprétation de données volumineuses dans un tableur. 0,5pt

PARTIE II ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION WEB

06 POINTS

EXERCICE 1 :

/3pts

Soit l'algorithme suivant :

ALGORITHME	QUESTIONS
1. Algorithme calcul	
2. Const A, B, C : Entier	
3. Début	1. Définir <i>algorithme</i> . 0,5pt
4. $A \leftarrow 4$	2. Corriger l'erreur contenue dans la ligne 2 0,5pt
5. $C \leftarrow 2$	3. Exécuter cet algorithme dans un tableau et donner la valeur de B pour A=2 et C=4 1pt
6. Si (A>C) alors	
7. $B \leftarrow A + C * A$	
8. $A \leftarrow B - C$	
9. Finsi	4. Dessiner l'organigramme correspondant à cet algorithme. 1pt
10. Fin	

EXERCICE 2 :

/3pts

L'interface ci-dessous est destinée à enregistrer les visiteurs de la page web de votre journal en ligne.

<p>Vos Coordonnées</p> <p>Prénom : <input type="text"/></p> <p>Nom : <input type="text"/></p> <p>Sexe : <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F</p> <p><input type="button" value="SOUMETTRE"/></p>	<p>1. Définir page web. 0,5pt</p> <p>2. Identifier la balise utilisée pour créer cette interface. 0,5pt</p> <p>3. Donner un exemple de logiciel utilisé pour créer le code de cette interface. 0,5pt</p> <p>4. Écrire la balise HTML permettant d'ajouter le bouton « EFFACER » à cette interface. 1,5pt</p>
---	--

PARTIE III : INFOGRAPHIE, MULTIMEDIA ET USAGES SOCIO-CULTURELS DU NUMERIQUE 07POINTS

Dans le cadre des activités du club santé du collège, il vous est demandé de concevoir une banderole publicitaire et un message audio de sensibilisation sur le choléra.

1. Définir *infographie, multimédia*. 0,5x2=1pt
2. Citer un matériel et un logiciel que vous pouvez utiliser pour réaliser la banderole. 0,5x2=1pt
3. Lister deux opérations infographiques que l'on peut réaliser sur les images lors du montage de la banderole. 0,5x2=1pt
4. La principale image, avec comme caractéristiques 800x600 pixels et 64bits de profondeur de codage, devra être imprimée sur un grand support pour plus de visibilité :
 - a. Justifier l'utilisation du type vectoriel pour l'impression de cette image. 0,5pt
 - b. Calculer la taille de cette image en Ko (on donne 1Ko=1024 octets) 1,5pt
5. Pour le message audio, proposer : 0,5x4=2pts
 - a. Un matériel d'acquisition ;
 - b. Un type de fichier ;
 - c. Un format de fichier ;
 - d. Un réseau social pour le diffuser.