LYCEE D'ANGONGO
Année scolaire : 2019 - 2020
Série : A4 ALL/ESP
Session : Juin 2020

Examen : Probatoire blanc
Durée : 1h30
Coefficient : 2

EPREUVE D'INFORMATIQUE THEORIQUE

Intitulé de la compétence :

- Gérer un environnement numérique ; Programmer en HTML ;
- Exécuter un algorithme ; Gérer un fichier image.

PARTIE A : Environnement numérique et sécurité informatique / 07pts

Le système de calcul des notes du lycée d'Angongo n'étant pas encore informatisé, votre professeur principal décide de développer un petit système lui permettant de calculer rapidement les moyennes des élèves de la classe en utilisant le logiciel Microsoft Excel 2010. Par mégarde, il a oublié son laptop non protégé par mot de passe en salle de classe, c'est ainsi que l'élève TOTO l'a rapidement allumé et a modifié ses notes.

1. Donner le nom de la famille de logiciel à laquelle appartient Microsoft Excel. **0,5pt**

2. Pour besoin de statistique, dire quelle fonction sera utilisée pour :

2.1 Déterminer si un élève est admis ou échoué. **0,5pt**

2.2 Déterminer le nombre total des élèves admis et le nombre total des élèves échoués. **0,5pt**

3. Définir vulnérabilité d'un système informatique et dire pourquoi le laptop de votre enseignant est vulnérable. **1pt×2=2pts**

4. Donner une stratégie à adopter pour limiter ou éviter l'accès au laptop de votre enseignant sans son autorisation. Quel principe de sécurité est mis en jeu ? **(1+0,5)pt**

Pour convaincre madame le Proviseur de l'importance de l'automatisation des notes, votre professeur principal désire effectuer une présentation à l'aide de son ordinateur.

5. Définir PréAO. **1pt**

6. Choisir le logiciel de PréAO qui sera utilisé dans la liste suivante : MS Excel, MS Word, Impress. **0,5pt**

7. Quel nom donne-t-on à chaque page utilisée pour effectuer une présentation ? **0,5pt**

PARTIE B : Algorithmique et programmation web /06pts

Exercice 1 (3pts)

Votre ami qui fait les cours du soir dans un groupe scolaire de la ville est au courant de la qualité de formation que vous recevez dans votre collège notamment en programmation et aimerait en profiter. Pour cela, il vous propose l'algorithme suivant et sollicite votre aide pour l'exploiter.

1. Définir algorithme. **0,5pt**

2. Identifier dans cet algorithme une instruction d'initialisation. **0,5pt**

3. Reproduire et compléter le tableau ci-dessous : **0,5pt×2=1pt**

Variables	Type
N	
I	

```
Algorithme eval5
var som, n : réel ;
        i : entier ;
début
        som ← 0 ;
        i ← 0 ;
        répéter
                écrire ("Entrer un réel") ;
                lire(n) ;
                som ← som+n ;
                i ← i+5 ;
        jusqu'à (i=5)
        écrire("La somme des nombres est :",som) ;
fin
```

4. Un utilisateur saisit les nombres réels : 1, puis 4, puis 10, puis 5 et enfin 3,5.

4.1 Quel sera le contenu de la variable **i** à la fin du traitement ? (choisir la bonne réponse) **0,5pt**

a) 10 b) 23,5 c) 5 d) 15,5

4.2 Quel sera le contenu de la variable **som** à la fin du traitement ? (choisir la bonne réponse) **0,5pt**

a)10 b) 23,5 c) 5 d) 15,5

Exercice 2 (3pts)

Dans le cadre d'une séance de travaux pratiques sur la programmation web, votre enseignant vous a demandé de produire une page web présentant un formulaire d'inscription pour le site du lycée.

1. Qu'est-ce qu'une page web ? **1pt**

2. Donner la syntaxe d'insertion de ce formulaire dans votre page web. **1pt**

3. Quelle balise sera utilisée pour créer une zone de saisie simple ? Donner la valeur de l'attribut type qui y est associé. **0,5pt×2=1pt**

PARTIE C : Infographie, Multimédia et usages socioculturels du numérique /07pts

Pendant les vacances, vous effectuez un stage en infographie dans la société ANGONGO INFORMATIQUE. Pendant ce stage, vous avez une photo à traiter.

1. Définir le terme infographie et citer deux domaines d'application de l'infographie. **1pt+0,5×2=2pts**

2. Pour traiter cette photo, vous utiliser le logiciel Adobe Photoshop. Dans ce logiciel, donner le nom de l'outil permettant de :

2.1 Sélectionner une partie bien précise de la photo. **0,5pt**

2.2 Saisir du texte sur la photo. **0,5pt**

3. Citer deux caractéristiques d'une image. **0,5pt×2=1pt**

4. L'image traitée a une définition de **1024×768** pixels en couleur réelles avec une palette de couleurs de 16 Millions de couleurs.

4.1 Identifier le nombre de bits qu'il faut pour stocker un pixel de cette image en mémoire. **1pt**

4.2 Déterminer le nombre de lignes et de colonnes de pixels que contient cette image. **0,5pt×2=1pt**

4.3 Déterminer la taille de cette image en octet. **1pt**