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

PREMIERE PARTIE : EVALUATION DES RESSOURCES / 09pts

Pour convaincre madame le Proviseur de l'importance de l'automatisation des notes et la mise sur pied d'un site web vitrine de l'établissement avec images, sons et vidéos, votre professeur principal désire effectuer une présentation à l'aide de son ordinateur. De plus, il doit développer un système de sécurité afin que tout le monde ne puisse pas avoir accès aux données.

1. Définir PréAO et donner le nom attribué à chaque page utilisée pour effectuer une présentation. **0,75×2=1,5pt**

2. Définir sécurité informatique et énumérer deux principes de sécurité de votre choix. **0,5pt+0,5×2=1,5pt**

3. Ecrire la structure minimale d'un code HTML. **1pt**

4. Combien de parties compte un algorithme ? Ecrire la structure minimale d'un algorithme en identifiant les différentes parties. **0,5+1,5=2pts**

5. Quelle différence faites-vous entre une image vectorielle et une image matricielle ? **1pt**

6. Quelles sont les caractéristiques d'une image numérique ? **0,5×4=2pts**

DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DE L'AGIR COMPETENT /11pts

Exercice 1

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.

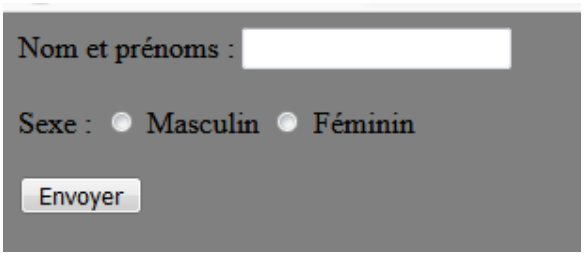
1. Sachant que les moyennes sont stockées dans la plage de cellule **D2 : D20**, décrire comment procéder pour insérer la formule dans la cellule **D22** permettant d'obtenir le nombre total des admis. Vous décrirez également une procédure à mettre en œuvre afin que les données ne soient modifiées que par des personnes autorisées tout en identifiant le principe de sécurité mis en œuvre. **3pts**

2. L'une des images à insérer dans le site a une définition de **1024×768** pixels en couleur réelles avec une palette de couleurs de 16 Millions de couleurs. Déterminer la taille de cette image en octet. **3pts**

Exercice 2

Vous avez réussi à convaincre madame le Proviseur de la mise sur pied d'un site Web pour le Lycée d'Angongo. La page d'accueil de ce site nommée **angongo_index** a déjà été créée par l'ingénieur responsable du projet. Votre contribution consiste à créer une page pour votre classe dont le nom est celui de votre classe (**premiere_A**) et d'y insérer un formulaire d'inscription. Vous devez également implémenter un programme permettant de retourner la somme des notes saisies par un utilisateur.

1. Ecrire un extrait de code HTML permettant l'insertion de ce formulaire dans votre page web. Vous devez considérer uniquement le champ **Nom et prénoms, le champ Sexe et le bouton Envoyer** comme le montre la figure ci-contre. **2,5pts**



2. Votre camarade vous propose l'algorithme suivant afin d'effectuer la somme des notes tel qu'énoncé plus haut.

2.1 Identifier la structure de contrôle est utilisée dans cet algorithme ? **1pt**

2.2 Exécuter cet algorithme et donner le résultat obtenu à la fin si l'utilisateur entre successivement les cinq nombres suivants : 10 ; 4 ; 12,5 ; 6 ; 11 **1,5pt**

```
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+1 ;
        jusqu'à (i=5)
        écrire("La somme des nombres est :",som) ;
fin
```