

EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

Exercice I : ENVIRONNEMENT NUMERIQUE, SECURITE INFORMATIQUE ET MULTIMEDIA

/6pts

1. Dans le contexte informatique, définir les expressions suivantes :
 - a. Cyber sécurité ; (1pt)
 - b. Ligne de commande ; (1pt)
 - c. Partition principale. (1pt)
2. Sachant que docs est un nom de répertoire (dossier), donner le rôle de chacune des commandes DOS suivantes saisie à l'invite de commande D:\Premiere > :
 - a. MKDIR docs (0,5pt)
 - b. RMDIR docs (0,5pt)
3. Décrire en trois lignes maximum une technique de protection d'un ordinateur connecté à Internet contre les accès non autorisés. (1pt)
4. Soit un Smartphone qui capture des images avec une définition de 1280 x 960 en couleurs vraies 24 bits. Calculer le poids (taille) en Mégaoctet d'une image prise par ce smartphone. (1pt)

Exercice II : SYSTEMES D'INFORMATION

/6pts

Un Chef d'établissement vous sollicite pour l'aider à mettre sur pied un Système d'Information automatisé de gestion des notes de ses élèves. Il souhaite avant toute chose, être édifié sur les notions relatives à l'automatisation de son SI. En mobilisant vos connaissances, répondez aux questions suivantes :

1. Définir l'expression Système d'Information automatisé. (0,5pt)
2. Décrire les deux autres systèmes de l'établissement scolaire qui interagiront avec le Système d'Information automatisé. (Préciser les acteurs et leurs fonctions) (1pt)
3. Citer deux fonctions d'un Système d'Informatiqn. (1pt)

4. Donner un exemple de méthode de conception d'un Système d'information. (0,5pt)
5. En supposant que l'extrait ci-dessous soit une partie de la table ELEVE de la base de données créée dans le cadre de ce projet, répondez aux questions qui suivent :

ELEVE

Matricule	Nom	Prénom	Classe	Sexe	Date naissance
14R210	GBADE	Yves	3ième A2	M	14/12/2014
10R100	EJIBA	Louise	1ère D	F	15/10/2015
14L500	NGANSO	Romuald	TA	M	17/09/2013
14U200	ATEBA	Sandra	5ième 1	F	12/10/2015

- a. Définir le terme et l'expression suivants : **Enregistrement, base de données.** (1pt)
- b. Donner un exemple de SGBD qui a permis de créer cette table. (0,5pt)
- c. Identifier la clé primaire de la table ELEVE et justifier votre choix. (1pt)
- d. Proposer un format de valeur pour l'attribut Date_Naissance. (0,5pt)

Exercice III : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

/8pts

A/ Algorithmique et programmation en langage C

/4pts

Un palindrome est un mot qui peut se lire dans les deux sens (de la gauche vers la droite et vis-versa) de la même façon. Exemple : non.

Soit l'algorithme palindrome ci-dessous :

```

1  Algorithme palindrome
2  Var T:Tableau[1..n]:Caractère ;
3  Var nb,i:Entier ;
4  Début
5  Ecrire("Entrer le nombre des lettres dans le mot") ;
6  Lire(nb) ;
7  Pour i<-1 à nb Faire
8  Lire(T[i]) ;
9  FinPour
10 Pour i<-1 à nb Faire
11 Si (T[i]=T[nb]) Alors
12 nb<-nb-1 ;
13 Si (i=nb OU nb=i+1) Alors
14 Ecrire("Bravo! ce mot est un palindrome") ;
15 FinSi
16 Sinon
17 Ecrire("Désolé, ce mot n'est pas un
18 palindrome") ;
19 i<-nb ;
20 FinSi
21 FinPour
22 Fin

```

Observez attentivement l'algorithme ci-dessus et répondez aux questions suivantes :

1. Définir procédure. (0,5pt)
2. Identifier dans l'algorithme une instruction de communication du résultat à l'utilisateur. (0,5pt)
3. Recopier sur votre feuille de composition, la séquence du code qui permet de remplir les données dans le tableau utilisé. (0,5pt)

4. Exécuter pas à pas sur votre feuille d'examen cet algorithme en supposant que l'utilisateur saisisse le mot RESSASSER. (1pt)
5. Donner la structure de base d'un programme C. (0,5pt)
6. Traduire les lignes allant de 13 à 15 de cet algorithme en langage C. (1pt)

B/ Langage HTML et JavaScript

/4pts

L'on souhaite écrire le code source qui permet à un usager de s'authentifier sur une application web. Le code source proposé par un élève de première est le suivant :

```

1 <HTML><HEAD><TITLE>accueil</TITLE>
2 <SCRIPT language="JavaScript">
3   function traitement(name, pass){
4     valide=false;
5     do{
6       if (name!='OBC' || pass!='Probatoire'){
7         alert("Informations invalides");
8       }
9       else{
10        valide=true;
11        alert("Bonjour, "+name+"! "+"Bienvenu sur le site de l'OBC");
12      }
13    }while (valide)
14  }
15 </SCRIPT>
16 </HEAD>
17 <BODY><FORM>
18 <H3><u>Connexion</u></H3>
19 <TABLE BORDER=0>
20 <TR><TD>Identifiant</TD>
21 <TD><INPUT type="text" name="name"></TD>
22 </TR>
23 <TR><TD>Mot de passe</TD>
24 <TD><INPUT type="password" name="pass"></TD>
25 </TR>
26 <TR><TD></TD>
27 <TD align=center ><INPUT type="submit" value="Ok"
28   onClick= 'traitement(this.name.value, this.pass.value);'></TD>
29 </TR>
30 </TABLE>
31 </FORM>
32 </BODY></HTML>

```

Observez attentivement ce code et répondez aux questions suivantes :

1. Donner un avantage du JavaScript par rapport au HTML. (0,5pt)
2. Donner le rôle de la ligne 7. (0,5pt)
3. Déterminer le nombre de ligne et de colonne du tableau utilisé dans la balise <FORM>. (0,5pt)
4. Identifier dans ce code un opérateur logique. (0,5pt)
5. Identifier dans ce code un événement. (0,5pt)
6. Donner le message que recevra l'utilisateur s'il remplit le formulaire avec les données suivantes : Champ identifiant = OBC et Champ Mot de passe = Probataire. (0,5pt)
7. Dessiner sur votre feuille de composition le rendu du formulaire qui s'affichera sur la page web lors de l'interprétation de ce code par le navigateur. (1pt)