

**CONCOURS D'ADMISSION  
SERIE C, D et TI**

**EPREUVE D'INFORMATIQUE  
Durée : 2 Heures**

***NB : Calculatrice interdite !***

**PARTIE I : ENVIRONNEMENT NUMERIQUE / 8Points**

**Exercice 1 : 4,5pts**

1. Dans le contexte informatique, définir l'expression : cyber sécurité. **0,5pt**
2. En considérant l'invite de commandes DOS **G:\ISJ\Cycle1\L1>**
  - 2.1. Sur cette invite de commandes, donner le répertoire racine, puis le répertoire parent du répertoire courant **0.5pt + 0.5pt=1pt**
  - 2.2. Sachant que **concours** est un nom de dossier (répertoire), donner le rôle de chacune des commandes DOS suivantes saisie :

a. MKDIR concours	b. RMDIR concours	<b>0.5pt + 0.5pt=1pt</b>
-------------------	-------------------	--------------------------
3. Paulin est un habitué de Facebook. À chaque connexion, il lui est demandé d'entrer son nom utilisateur et son mot de passe
  - 3.1. Nommer le principe de la sécurité informatique mis en jeu ici. **0,5 pt**
  - 3.2. Lister les deux autres principes de la sécurité informatique. **0,5 pt**
4. Un téléphone multimédia 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 sur ce téléphone. **1pt**

**Exercice 2 : 3,5pts**

Le promoteur d'un complexe scolaire voudrait interconnecter les salles informatiques de ses trois établissements situés respectivement dans la région du Centre (deux collèges dans la ville de Yaoundé) et dans la région du Littoral.

1. Nommer le type de réseau à mettre en œuvre. **0,5pt**
2. Indiquer le câble recommandé dans chacun des cas suivants :
  - a) liaison entre les ordinateurs à l'intérieur de chaque salle informatique **0,5pt**
  - b) liaison entre les salles informatiques de la ville de Yaoundé **0,5pt**
  - c) liaison entre Douala et Yaoundé **0,5pt**
- 3 Un ordinateur pris au hasard dans le réseau possède la configuration suivante :  
**adresse IP : 10.42.179.12; adresse MAC : AE-35-EE-55-C2-8F**
  - a. Déterminer son adresse du réseau, son adresse de diffusion, sa classe et son masque de sous réseau. **1pt**
  - b. Donner la commande complète qui permet d'afficher la configuration réseau d'un PC. **0,5pt**

## PARTIE II : ALGORITHME ET PROGRAMMATION / 5Points

Soit l'algorithme suivant dans lequel **mod** représente le reste de la division d'un nombre par un autre :

1. Algorithme traitement	12. finpour
2. Var T : tableau[1..8] de entier;	13. retourner SI;
3. i, s : entier;	14. fin
4. fonction odd() : entier	15. debut
5. var SI, k : entier;	16. pour i allant de 1 à 8 faire
6. debut	17. ecrire("Entrez l'élément ", i);
7. SI ← 0;	18. lire (T[i]);
8. pour k allant de 1 à 8 faire	19. finpour
9. si (T[k] mod 2 ≠ 0) alors	20. s ← odd();
10. SI ← SI + T[k];	21. ecrire ("Le résultat est", s);
11. finsi	22. fin

1. Identifier toutes les variables locales dans cet algorithme. **0,5pt**
2. Réécrire les lignes 16 à 19 de cet algorithme avec la boucle **répéter ... jusqu'à**. **1pt**
3. Donner résultat de cet algorithme avec les données suivantes : 12- 45 - 3 - 18 - 7 - 2 - 34 - 29. **1pt**
4. Traduire cet algorithme dans le langage C. **2,5pts**

## PARTIE III : SYSTÈME D'INFORMATION ET BASE DE DONNEES /7Points

### Exercice 1 : Systèmes d'information 4pts

Le Promoteur du complexe scolaire cité précédemment voudrait mettre en place un système de gestion des notes d'évaluation des élèves. L'étude de l'existant permet de dégager les règles de gestion suivantes :

- Un élève sera identifié par son matricule, son nom, son prénom, son sexe et son âge.
- Le système devrait permettre de saisir les notes de chaque matière pour chaque élève.
- Un élève est inscrit dans une seule classe et ne peut avoir qu'une seule note pour chaque séquence dans chaque matière évaluée.
- Un élève ne peut être inscrit dans plus d'une classe la même année scolaire.

- 1) Construire le MCD de ce système, dans lequel figureront pour chaque entité un identifiant et au moins propriétés. **2pts**
- 2) Dédurre le MLD correspondant au MCD trouvé. **2pts**

### Exercice 2 : Bases de données 3pts

On considère une BD « Vente » décrite par les trois tables suivantes :

- **FOURNISSEURS** (Numéro\_F, Nom\_F, Statut, Ville)
- **PRODUITS** (Numéro\_P, Nom\_P, Poids, Couleur)
- **LIVRAISON** (Numéro\_P#, Numéro\_F#, Quantité)

Écrire la requête qui permet de :

1. créer la table LIVRAISON. **0.5pt**
2. afficher la liste des fournisseurs par ville **0.5pt**
3. dénombrer les fournisseurs de la ville « Bertoua » **0.5pt**
4. afficher la liste des produits livrés dont la quantité dépasse 15. **0.5pt**
5. afficher le nom et le poids des produits livrés par le fournisseur « KAKOU » **0.5pt**
6. Supprimer les produits dont le poids est compris entre 20 et 45kg **0.5pt**