**WRITTEN TEST**

**WCS IT POSITION**

**Date of Exam 27/9/2023**

**Nom Complete:**

**Duration: 2 Hrs**

**SECTION A**

1. Qu'est-ce que l'informatique en nuage (Claud) ? Énumérer les types d'informatique en nuage (4Mks)
2. Qu'est-ce que Microsoft 365 ? Listez les applications disponibles sous Microsoft 365 (4Mks)
3. Qu'est-ce qu'un logiciel malveillant ? Documenter un processus à suivre pour gérer une infestation de logiciels malveillants sur un réseau. (4Mks)
4. Qu'est-ce qu'un SSD ? Pourquoi est-il important pour la performance de l'ordinateur ? (4Mks)
5. Nommez les systèmes d'exploitation de bureau que vous connaissez. Citez la version que vous installeriez sur les ordinateurs de bureau (4Mks)

**SECTION B**

1. Modèle de référence TCP/IP : (4Mks)
   1. Décrire le modèle de référence TCP/IP
   2. Indiquer les caractéristiques clés / les dispositifs de réseau utilisés dans chaque couche.
2. Qu'est-ce que le DHCP et pourquoi est-il important sur le réseau (4Mks)
3. Pare-feu (FireWall (6Mks)
   1. Qu'est-ce qu'un pare-feu (Firewall) ? Décrivez son rôle à l'aide d'un diagramme.
   2. Quels sont les pares-feux (Firewall) que vous connaissez ? Donnez quelques-unes de leurs caractéristiques.
   3. Décrivez la zone démilitarisée (DMZ) en termes de configuration de (Firewall) pare feu.
4. Définissez HTTP, HTTPS et SSH, leur objectif et les ports standard qu'ils utilisent respectivement. (3Mks)
5. Quelle est la différence entre les commandes PING et TRACERT qui sont couramment utilisées dans le dépannage des réseaux ? Donnez des exemples d'utilisation de chacune de ces commandes. (3Mks)
6. Topologie du réseau : (5Mks)

a. Qu'est-ce qu'une topologie de réseau ?

b. Listez, dessinez et décrivez deux topologies de réseau courantes qui sont utilisées aujourd'hui dans les organisations de taille moyenne.

1. Qu'est-ce qu'une adresse IPv4 ? Quelles sont les différentes classes d'IPv4 ? (4Mks)
2. Que sont les adresses IP privées et spéciales ? Veuillez les énumérer pour chaque classe IPV4 (4Mks)
3. Qu'est-ce que le DNS ? Décrivez les différentes zones DNS. (4Mks)
4. Etant donné l'adresse IP suivante 192.168.1.1/29, répondez aux questions suivantes :(8Mks)
   1. Quelle est l'adresse du réseau ?
   2. Quelle est l'adresse de diffusion ?
   3. Combien d'adresses d'hôtes y a-t-il dans ce sous-réseau /29 ?
   4. Listez toutes les adresses IP utilisables (hôtes) dans ce sous-réseau.

**SECTION C**

1. Décrivez et dessinez une topologie de réseau que vous avez mise en œuvre/gérée. Expliquez la conception, les différents composants et leurs fonctions en détail. (10Mks)
2. L'organisation A fonctionné sur un réseau très basique, conçu pour une population de 20 utilisateurs. L'organisation va passer à 500 utilisateurs dans les 4 prochains mois. Décrivez le processus et le plan que vous utiliseriez pour répondre à ce changement. Croissance la conception (avant et après), y compris tous les composants du réseau pour soutenir cette croissance. (10Mks)
3. Comment feriez-vous pour surveiller un réseau d'entreprise à grande échelle ? Décrivez les outils que vous connaissez et leur fonctionnement (5Mks)
4. Décrivez ce qui se passe lorsque vous entrez google.com dans le navigateur web jusqu'à ce que la page se charge (5Mks).
5. Nous voulons nous assurer que notre réseau est sécurisé. Quelles mesures de sécurité mettriez-vous en place ? (5Mks)