

UGEM

Examen

SYR12: Concepts de base de réseaux

UGEM

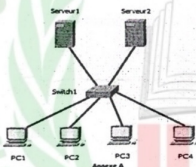
Durée : 1h 30 mn

Exercice 1 : 4 Points

1. Quel protocole permettrait de résoudre l'adresse 132.148.0.1 en 00-a0-00-12-26-1f?
2. Expliquer le principe du routage. Quelle est la commande dans un environnement CISCO qui permet d'afficher la table de routage.
3. Expliquer le principe de fonctionnement du protocole TCP et UDP et citer des exemples d'applications pour chacun de ces protocoles
4. C'est quoi la différence entre un réseau PAN, MAN et LAN. Donner des exemples pour ces types de réseau

Exercice 2 : 4 Points

Soit le schéma suivant : (Environnement Cisco)



Ordinateur	Adresse IP
PC1	192.168.10.6
PC2	192.168.10.7
PC3	192.168.10.7
PC4	192.168.10.7
Serveur 1	192.168.10.100
Serveur 2	192.168.10.200

- 1-Quelle est l'architecture de ce réseau ?
- 2-Indiquer quelle est l'adresse du réseau ?
- 3-Déterminer le nombre de machines qu'on peut brancher dans ce réseau.
- 4-Quelle est l'adresse de diffusion de ce réseau ?
- 5-Quels sont les différents sous-réseaux obtenus si le 4^{ème} octet du nouveau masque est : 11000000

Exercice 3 : 4 Points

Supposons un réseau IP dont l'adresse est 194.170.25.0.

Vous avez besoin d'au moins 20 sous-réseaux avec au moins 5 hôtes (disponibles) par sous-réseau.

- 1-Combien de bits devez-vous emprunter ?
- 2-Quel est le nombre de sous-réseaux ?
- 3-Combien d'hôtes par sous-réseau avez-vous?
- 4-Quel est le masque de sous-réseau?
- 5-Donnez l'étendue des adresses hôtes disponibles sur le premier sous-réseau utilisable.

Exercice 4 : 4 Points

On attribue le réseau **200.100.1.0 /24**. Nous avons besoin de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau.

- 1-Combien de bits sont nécessaires sur la partie hôte de l'adresse attribuée pour accueillir au moins 20 hôtes ?
- 2-Quel est le nombre maximum d'adresses d'hôtes utilisables dans chaque sous-réseau ?
- 3-Quel est le nombre maximum de sous-réseaux définis ?
- 4-Quelles sont les adresses de tous les sous-réseaux définis ?
- 5-Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 3 ?

Exercice 5: 4 Points

Soit le schéma du réseau figurant ci-après :

Les postes F01, F02, ..., F99 et FServeur constituent le réseau "FORMATION".
 Les postes A01, A02, A03 et AServeur constituent le réseau "ADMINISTRATION".
 L'administrateur des réseaux doit avoir accès à toutes les ressources des deux réseaux à partir du réseau "ADMINISTRATION".

1. En justifiant brièvement votre choix, proposer les matériels d'interconnexion
Réseau nécessaires (Matériel_1, Matériel_2 et Matériel_3).
2. Proposer un adressage IP possible pour le matériel_3.
3. Expliquez à quoi sert une passerelle.

