

EXAMEN CONCEPTS DE BASE EN RESEAUX

Exercice 1: 5 Points

- 1- Quelle est la représentation décimale du nombre binaire **11010111** ?
- 2- Que signifie **FAI**, Donner au moins trois critères de choix d'un FAI.
- 3- Quelle est la commande utilisée sur un ordinateur fonctionnant sous Windows pour afficher l'adresse IP ainsi que l'adresse MAC de la machine ?
- 4- A quoi sert la commande **arp -a** ?
- 5- Quel service réseau permettrait de retrouver l'adresse IP connaissant le nom de domaine ?
- 6- Un ordinateur n'arrive pas à se connecter au réseau. Citer les différentes raisons possibles et votre approche de dépannage
- 7- Expliquer le principe de fonctionnement du protocole **HTTP**, il se situe à quel niveau du modèle **TCP/IP**, quel est le numéro de port par défaut utilisé par le ce protocole ?
- 7, Rappeler les ports utilisés par le serveur **FTP** et avec un schéma expliquer le principe de fonctionnement
8. Expliquer le principe de fonctionnement du serveur **DHCP**
9. A quoi sert le logiciel **wireshark** ? Donner au moins trois cas pratiques où nous pouvons l'utiliser
10. A quoi correspondent ces deux adresses IP **8.8.8.8** et **8.8.4.4** ?

Exercice 2: 4 Points

β

On attribue le réseau **132.45.0.0/16**. Il faut redécouper ce réseau en 8 sous-réseaux.

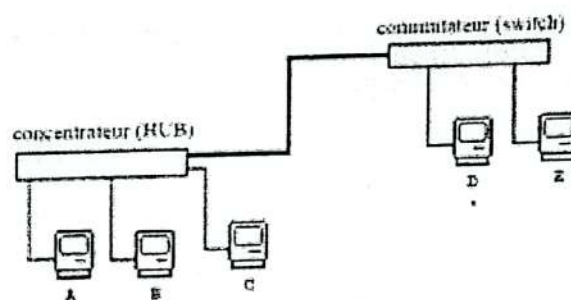
1. Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir huit sous-réseaux ?
2. Quel est le masque qui permet la création de huit sous-réseaux ?
- 3, Quelle est l'adresse réseau de chacun des huit sous-réseaux ainsi définis ?

Exercice 3: 4 Points

Un hôte a pour adresse IP 193.222.8.98

- Quelle est la classe du réseau ?
- Quelle est l'adresse du réseau ?
- Quel est l'adresse de diffusion (broadcast) de ce réseau ?
- l'hôte essaie de se connecter à un serveur d'adresse IP 193.222.8.171. Appartient-il au même réseau que l'adresse précédente ? Justifier votre réponse.

Exercice 4: 3 Points



- Si un paquet de diffusion est émis par la machine A, quelles machines recevront ce paquet ?
- Si un paquet est émis par la machine A en direction de la machine C, quelles machines recevront ce paquet ?
- Si un paquet est émis par la machine A en direction de la machine E, quelles machines recevront ce paquet ?

Exercice 5: 4 Points

On attribue le réseau 192.168.1.0 /24. Nous avons besoin de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau.

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