

1. Déterminer les adresses réseau à partir des adresse IP suivantes :

- a) 147.12.1.24/16 b) 192.168.2.45/24 c) 5.23.65.87/8

2. Soit deux machines hôtes A et B connectées à un switch. Indiquer dans quels cas ces machines pourront communiquer entre elles :

- (a) IP(A) = 172.23.4.7/16 ; IP(B) = 172.23.5.8/16
(b) IP(A) = 24.2.8.127/8 ; IP(B) = 24.23.5.52/8
(c) IP(A) = 193.28.7.2/24 ; IP(B) = 193.28.8.3/24

3. Combien d'hôtes peut-on trouver au maximum dans un réseau d'adresse :

- a) 192.168.2.0/24 b) 176.24.0.0/16 c) 10.0.0.0/8

Remarque : deux adresses hôtes sont interdites : celles ne contenant que des 0 (cette adresse identifie le réseau lui-même) et celles ne contenant que des 255 (cette adresse, dite de *broadcast*, permet de communiquer avec tous les hôtes du réseau simultanément).

4. Indiquer la signification des 3 commandes suivantes :

- ipconfig (Windows) ou ifconfig (Linux)
- ping
- traceroute

5. Indiquer à quelle couche du modèle TCP/IP interviennent les protocoles suivants :

- HTTP
- TCP
- IP

6. Parmi les protocoles précédent, indiquer quel protocole assure la bonne réception des paquets et quel protocole prend en charge leur acheminement.

7. Quel protocole utilise des acquittements ? A quoi cela sert-il ?

8. Quel service est mis en œuvre pour la **conversion des noms de domaine en adresses IP**.

9. Indiquer le rôle d'un commutateur (switch) et d'un routeur.

10. On entre la chaîne suivante dans la barre d'adresse d'un navigateur Web :

`http://www.chezmoi.fr/mescours/nsi.html`

- Identifier le protocole qui intervient.
- Identifier le nom de domaine du serveur interrogé.
- Identifier un dossier sur le serveur.
- Identifier un fichier sur le serveur.