

Série TD n° 04

Exercice 01

1. Quelles sont les classes des adresses IP suivantes :
 - 145.245.45.225
 - 202.2.48.149
 - 97.124.36.142
2. Pour chacune de ces classes, donner le masque par défaut, la plage d'adresses IP utilisables, le nombre de réseaux et le nombre d'hôtes par réseau.

Exercice 02

Afin de disposer de sous-réseaux on utilise le masque de 255.255.240.0 avec une adresse réseau de classe B.

1. Combien d'hôtes pourrait-il y avoir par sous-réseau ?
2. Quel est le nombre de sous réseaux disponibles ?

Exercice 03

1. Ecrire l'adresse IP suivante : 222.1.1.20 avec le masque : 255.255.255.192 en notation CIDR.
2. Soit l'adresse IP d'un hôte : 172.30.0.141/25 en notation CIDR.
 - a) Trouver l'adresse de sous-réseau auquel appartient cet hôte.
 - b) Quelles sont les adresses valides au sein du même sous-réseau ?
 - c) Quel est le nombre d'hôtes disponibles au sein du même sous-réseau ?

Exercice 04

Supposant que l'adresse IP d'une interface est 128.12.34.71 et le masque de sous-réseau est 255.255.240.0.

Trouver les valeurs suivantes :

Adresse de sous-réseau, ID d'hôte, Adresse de diffusion (broadcast).

Exercice 05

Une entreprise veut utiliser l'adresse réseau 192.168.90.0 pour 4 sous-réseaux. Le nombre maximum d'hôtes par sous réseau étant de 25, quel masque de sous réseau faut-il utiliser pour résoudre ce problème ?

Exercice 06

Vous disposez de l'adresse réseau classe A 10.0.0.0. Proposez un masque de sous-réseaux qui vous permet de définir au moins 500 sous-réseaux disposant chacun d'au moins 10000 adresses hôte.

Exercice 07

Quelle adresse IP se trouve dans le même sous-réseau auquel appartient la machine qui a l'adresse IP 130.12.127.231 si le masque de sous-réseau est 255.255.192.0 ?

- a) 130.12.130.1
- b) 130.22.130.1
- c) 130.12.64.23
- d) 130.12.167.127

Exercice 08

Un routeur RIP contient les entrées du tableau ci-dessous dans sa table de routage. La mise à jour RIP du second tableau est reçue en provenance du routeur voisin 145.108.1.9. Quel est le nouveau contenu de la table de routage ? Quelle est la route par défaut ?

<i>table de routage</i>		
Destination	Distance/coût	Routeur de prochain pas
134.33.0.0	1	(directement connecté)
145.108.0.0	1	(directement connecté)
0.0.0.0	1	134.33.12.1
34.0.0.0	4	145.108.1.9
141.12.0.0	3	145.108.1.9

<i>mise à jour RIP reçue de 145.108.1.9</i>	
Destination	Distance/coût
199.245.180.0	3
34.0.0.0	2
141.12.0.0	4

Exercice 09

La table de routage d'un routeur RIP contient les entrées du tableau ci-dessous. Pour chacune des destinations suivantes, spécifier s'il est possible de router vers la destination, si oui, spécifier le prochain pas.

- a) 202.10.10.12
- b) 201.12.5.28
- c) 203.4.3.11
- d) 202.10.10.33
- e) 202.10.13.100

<i>table de routage du routeur</i>	
Destination	Routeur de prochain pas
200.1.1.0	Connexion directe
201.12.5.27	200.1.1.11
202.10.10.33	200.1.1.12
202.10.13.43	200.1.1.15
201.12.5.0	200.1.1.10
202.10.10.0	200.1.1.11
203.4.0.0	200.1.1.12