



LES RESEAUX

Communication de l'information



TD

ADRESSAGE IP

Exercice 1 : Généralités sur les réseaux informatiques.

Définissez les termes suivants :

- Réseau informatique.

.....
.....

- Carte réseau.

.....
.....

- Concentrateur (hub).

.....
.....

- Commutateur (switch).

.....
.....

- Adresse MAC.

.....
.....

- Routeur.

.....
.....

- Adresse IP publique/privée

.....
.....

- Adresse de diffusion (broadcast).

.....
.....

Exercice 2 : Classe d'adresse IP.

Classe	Bits de départ	Début	Fin	Notation CIDR par défaut	Masque de sous-réseau par défaut
Classe A	0	0.0.0.0	127.255.255.255 ³	/8	255.0.0.0
Classe B	10	128.0.0.0	191.255.255.255	/16	255.255.0.0
Classe C	110	192.0.0.0	223.255.255.255	/24	255.255.255.0
Classe D (multicast)	1110	224.0.0.0	239.255.255.255		non défini
Classe E (réservée)	1111	240.0.0.0	255.255.255.255		non défini

Soit l'adresse IP suivante : **172.16.5.32**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR par défaut.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP	172	16	5	32
	-----	-----	-----	-----
Masque	-----	-----	-----	-----
Sous réseau	-----	-----	-----	-----
Premier hôte	-----	-----	-----	-----
Hôte	-----	-----	-----	-----
Dernier hôte	-----	-----	-----	-----
Broadcast	-----	-----	-----	-----

Exercice 3 : Adressage IP.

Soit l'adresse IP suivante : **192.45.35.9** et le masque **255.255.240.0**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP				
	-----	-----	-----	-----
Masque	-----	-----	-----	-----
Sous réseau	-----	-----	-----	-----
Premier hôte	-----	-----	-----	-----
Hôte	-----	-----	-----	-----
Dernier hôte	-----	-----	-----	-----
Broadcast	-----	-----	-----	-----

5. L'adresse IP 192.45.39.6 / 20 appartient-elle à ce sous-réseau ?

.....

Exercice 4 : Adressage IP.

Soit l'adresse IP suivante : **200.100.10.60** et le masque **255.255.255.224**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP				
	-----	-----	-----	-----
Masque				
	-----	-----	-----	-----
Sous réseau				
	-----	-----	-----	-----
Premier hôte				
	-----	-----	-----	-----
Hôte				
	-----	-----	-----	-----
Dernier hôte				
	-----	-----	-----	-----
Broadcast				
	-----	-----	-----	-----

5. L'adresse IP 200.100.10.64 / 26 appartient-elle à ce sous-réseau ?

.....

Exercice 05 : Découpage d'une adresse IP.

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-réseau total dont vous disposer ?

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 deuxième sous-réseau utilisable.

.....

6. Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 3 ?