

TD N°3

Exercice 1

Dans cet exercice, vous devez déterminer combien de bits sont nécessaires pour créer le nombre des sous-réseaux demandés.

- 84 sous-réseaux
- 145 sous-réseaux
- 7 sous-réseaux
- 16 sous-réseaux

Exercice 2

A partir d'un ID de réseau et d'un nombre voulu de S/R, calculez pour chaque cas :

- A. Le masque du sous-réseau.
- B. L'identifiant du sous-réseau.
- C. 1^{ère} adresse utilisable et dernière adresse utilisable.
- D. Adresse broadcast.

- Cas N°1 : ID réseau : 114.0.0.0 / 05 sous-réseaux.
- Cas N°2 : ID réseau : 192.168.69.0 / 04 sous-réseaux.
- Cas N°3 : ID réseau : 172.16.0.0 / 09 sous-réseaux.

Exercice 3

Dans cet exercice, le nombre maximal d'hôtes par sous-réseau est donné. Calculez le masque de sous-réseau et le nombre des sous-réseaux possibles.

- ❖ Réseau 63.0.0.0 / Un maximum de 100 hôtes par sous-réseau
- ❖ Réseau 198.53.25.0 / Un maximum de 100 hôtes par sous-réseau
- ❖ Réseau 154.25.0.0 / Un maximum de 1000 hôtes par sous-réseau

Exercice 4

A partir d'une adresse IP et d'un masque de sous-réseau, déterminez la plage d'IP d'hôtes qui inclut cette adresse (1^{ère} @utilisable et dernière @utilisable).

- 1) Adresse IP : 23.25.68.2 / le masque 255.255.224.0
- 2) Adresse IP : 198.53.64.7 / le masque 255.255.255.0
- 3) Adresse IP : 131.107.56.25 / le masque 255.255.248.0
- 4) Adresse IP : 148.53.66.7 / le masque 255.255.240.0
- 5) Adresse IP : 1.1.0.1 / le masque 255.255.0.0

Exercice 5

Une entreprise de taille moyenne désire sécuriser son réseau informatique en mettant en place des sous-réseaux IP pour limiter les communications entre les différents services. Ces services sont les suivants :

1. Direction	2. Comptabilité	3. Production
--------------	-----------------	---------------

L'adresse du réseau de l'entreprise est : 195.150.120.0, le masque de sous-réseau mis en place initialement est : 255.255.255.0

- A. Proposez un masque de sous-réseau qui permet de créer les sous-réseaux voulus.
- B. Déterminez quelles sont les plages d'adresses IP correspondant à chacun de ces sous-réseaux.