

## ***Module : Fondements des Réseaux***

### ***TD adressage IPv4***

#### ***Exercice 1***

Complétez les informations manquantes dans le tableau suivant :

<b>@IP</b>	<b>Classe</b>	<b>@Réseau</b>	<b>@Diffusion Réseau</b>	<b>Masque par défaut</b>
112.34.56.90				
167.98.145.134				
225.200.1.1				
200.12.56.98				

#### ***Exercice 2***

On dispose du masque 255.255.248.0 pour une adresse de classe B.

1. Déterminez le nombre de sous réseaux possibles ?
2. Quel est le nombre d'hôtes disponibles par sous réseau ?

#### ***Exercice 3***

Une entreprise dispose de l'adresse IP 166.214.0.0 Elle comprend 10 services distincts.

1. Calculez le masque de sous réseau
2. Déterminez le nombre d'adresses par sous réseau
3. Déterminez l'adresse sous réseau et l'adresse de diffusion du sous réseau N°3.

#### ***Exercice 4***

Soit une entreprise formée de 14 services différents éparpillés géographiquement entre ses différentes filiales. Chaque service comprend 100 machines.

Proposez un masque pour le sous réseau dans le cas où l'entreprise dispose :

1. d'une adresse de classe B.
2. d'une adresse de classe C

## Exercice 5

Soit les machines A et B configurées avec les informations suivantes :

@IP A : 196.203.145.210 /27

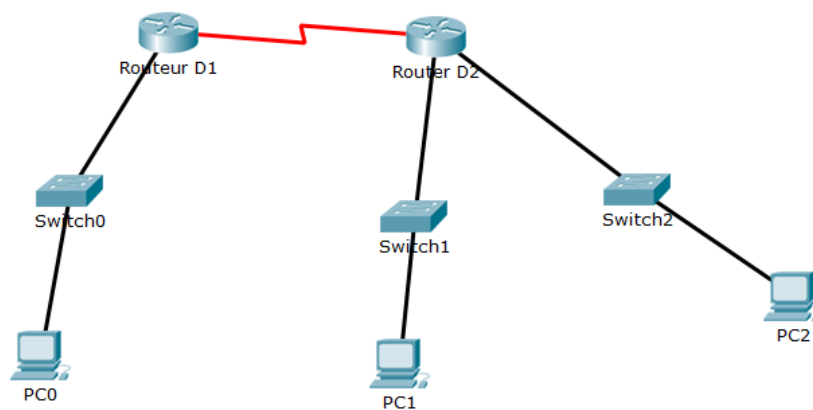
@IP B : 196.203.145.79 /27

Ces deux machines peuvent-elles communiquer ensemble ? Justifiez votre réponse.

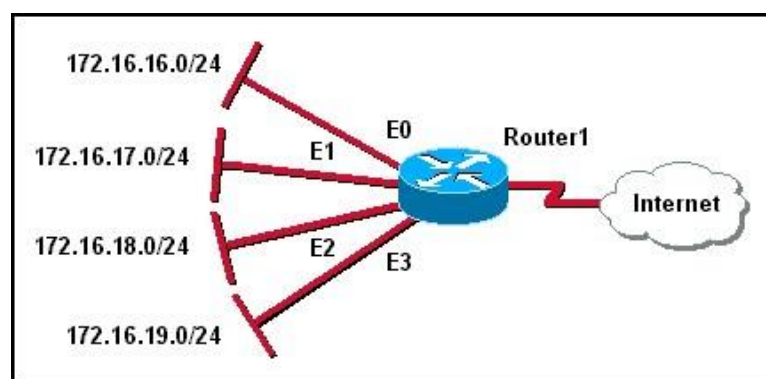
## Exercice 6

Une société comprend 3 départements connectés tel qu'indiqué dans la figure ci-dessous. Le service Financier relié au Routeur D1 comprend 100 machines, les services ressources humaines et commercial reliés au routeur D2 comprennent respectivement 100 et 50 machines.

On lui affecte le réseau 199.80.154.0/23 , déterminez un plan d'adressage des machines de cette société et donnez la configuration d'une machine de chaque service et des deux routeurs.



## Exercice 7

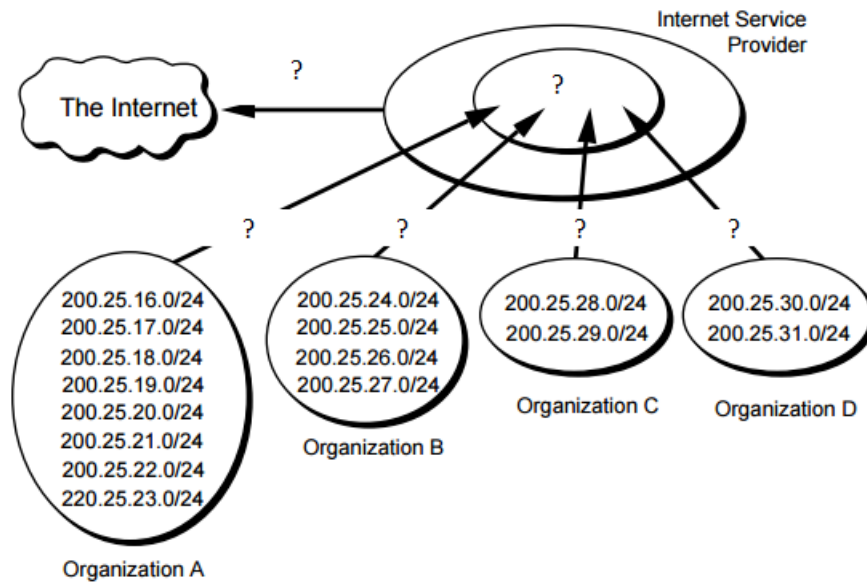


Le routeur utilise un protocole de routage qui supporte le CIDR.

1. Comment le routeur va-t-il annoncer les réseaux qu'il sert ?
2. A quoi sert la technique du CIDR dans ce cas ?

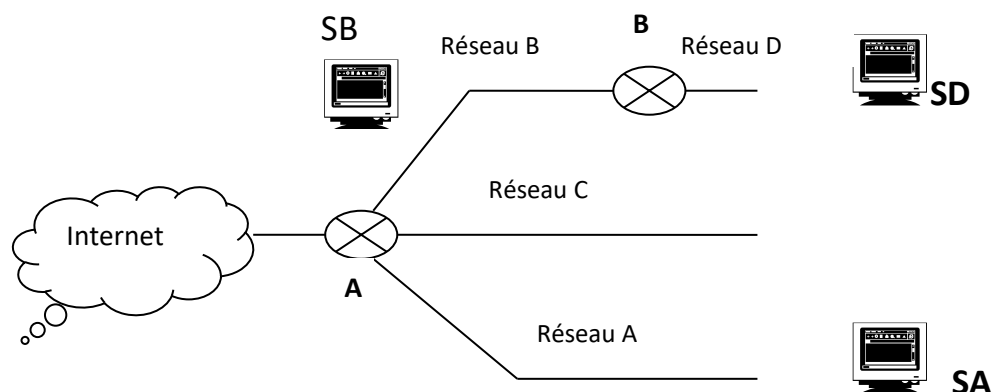
## Exercice 8

Pour la configuration suivante, Compléter le schéma par les agrégations de routes obtenues ?



## Exercice 9

Une société dispose du réseau suivant sur son site. Son fournisseur d'accès Internet (FAI) lui fournit le préfixe 192.108.116.0/22.



1. Donnez l'intervalle des adresses possibles pour cette société ;

2. Combien de bits sont nécessaires pour numéroté les sous-réseaux ?

3. On suppose qu'il n'y aura jamais plus de 60 stations par sous-réseau. Proposer un plan de numérotation pour l'entreprise, i.e., pour chaque réseau a, b, c et d donnez le numéro de sous-réseau, et la plage d'adresses des machines dans ce sous-réseau.

L'ingénieur système décide de numéroté les équipements dans l'ordre croissant en commençant par la première adresse IP disponible sur le sous réseau et les interfaces des routeurs dans l'ordre décroissant en partant de la dernière adresse IP disponible sur le sous réseau.

4. Donnez une adresse aux routeurs sur le schéma précédent.

5. Soit les stations SA, SB et SD situées respectivement sur les réseaux a, b et d.

Quelle information minimale doit-on fournir aux équipements pour que ceux-ci s'insèrent dans le réseau IP ?