

1. Déterminez la classe des adresses suivantes :

| Adresse | Classe | Adresse | Classe |
|-----------------|--------|-----------------|--------|
| 118.89.67.234 | | 127.0.0.1 | |
| 199.254.250.223 | | 239.255.0.1 | |
| 223.25.191.75 | | 172.11.1.1 | |
| 10.20.30.40 | | 0.0.0.0 | |
| 191.250.254.39 | | 128.192.224.1 | |
| 192.1.57.83 | | 255.255.255.255 | |

2. Pour chaque adresse, entourez la partie demandée :

| RESEAU / HOTE | ADRESSE |
|---------------|--------------------|
| PARTIE RESEAU | 1.102.45.177/8 |
| PARTIE HOTE | 196.22.177.13/24 |
| PARTIE RESEAU | 133.156.55.102/16 |
| PARTIE HOTE | 221.252.77.10/24 |
| PARTIE RESEAU | 123.12.45.77/8 |
| PARTIE HOTE | 126.252.77.103/8 |
| PARTIE RESEAU | 13.1.255.102/8 |
| PARTIE HOTE | 171.242.177.109/16 |
| PARTIE RESEAU | 193.156.155.192/24 |
| PARTIE HOTE | 21.52.177.188/8 |
| PARTIE RESEAU | 77.77.45.77/8 |
| PARTIE HOTE | 191.252.77.13/16 |
| PARTIE RESEAU | 191.15.155.2/16 |

3. En cas d'adressage par classe, indiquez si les adresses suivantes peuvent être affectées à un hôte. Si une adresse est invalide, entourez la partie erronée.

| Adresse | | Adresse | |
|-----------------|---|-----------------|---|
| 245.12.33.102 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 12.0.0.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 123.123.123.123 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 127.0.0.1 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 199.23.107.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 127.23.109.122 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 199.23.107.0 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 0.23.12.122 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 156.266.12.103 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 192.12.255.102 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 99.0.0.12 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 191.105.0.0 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 153.0.0.0 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 203.123.45.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 153.0.0.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 204.0.23.198 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 191.23.255.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 224.56.204.112 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 33.255.255.0 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 223.255.255.254 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 12.0.0.0 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 126.0.0.1 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |
| 12.255.255.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> | 177.45.123.255 | OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> |

4. Indiquez pour chacune des adresses de machine l'adresse du réseau et le masque de sous-réseau correspondant en notation décimal pointé :

| Adresse | Adresse réseau | Masque de sous-réseau |
|---------------------|----------------|-----------------------|
| 12.1.1.1 /8 | | |
| 209.207.177.100 /30 | | |
| 192.0.35.12 /26 | | |
| 120.146.80.1 /20 | | |
| 211.104.16.17 /29 | | |
| 172.168.0.1 /24 | | |
| 172.168.248.32 /21 | | |
| 96.139.84.12 /21 | | |
| 172.16.32.0 /25 | | |
| 172.16.0.127 /25 | | |
| 192.168.19.87 /29 | | |
| 172.16.32.1 /18 | | |
| 210.71.10.128 /28 | | |

5. Indiquez pour chaque plage, l'adresse du sous-réseau et le nombre d'hôte dans le sous-réseau :

| Cette plage d'adresses | Adresse du sous-réseau | Nombre d'hôtes |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 172.16.80.1 172.16.87.254 | | |
| 192.168.15.117 192.168.15.118 | | |
| 172.16.0.1 172.31.255.254 | | |
| 10.1.64.1 10.1.127.254 | | |
| 10.64.128.1 10.64.255.254 | | |
| 16.0.0.1 31.255.255.254 | | |
| 210.44.8.81 210.44.8.94 | | |

6. Pour chaque adresse, indiquez :

- l'adresse de sous-réseau.
- le nombre d'hôtes par sous-réseau.
- l'adresse de diffusion pour ce sous-réseau.

| Adresse | Adresse du sous-réseau | Nombre d'hôtes | Adresse de diffusion |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 164.2.34.35 /27 | | | |
| 101.2.3.18 /16 | | | |
| 210.222.5.121 /29 | | | |
| 11.107.56.23 /20 | | | |
| 152.91.10.150 /25 | | | |
| 81.17.66.38 /18 | | | |
| 98.54.56.23 /13 | | | |
| 194.224.199.234 /24 | | | |

7. Indiquez la plage d'adresses pour chacun des sous-réseaux :

| Le réseau | définit la plage d'adresses : | |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| 211.118.39.16 /28 | | |
| 173.67.0.0 /16 | | |
| 34.79.128.0 /18 | | |
| 34.79.128.0 /20 | | |
| 144.32.0.0 /13 | | |

8. Voici le résultat de la commande IPCONFIG /ALL pour la machine RIGEL :

```

Configuration IP de RIGEL
Nom d'hôte.....           : RIGEL
Serveur DNS.....          :
Type de noeud.....        : Diffuser
ID d'étendue NetBIOS..... :
Routage IP activé.....     : Non
Proxy WINS activé.....    : Non
Résolution NetBIOS par DNS... : Non

0 - Carte Ethernet 1:
Description.....          : 3Com 3C90x Ethernet Adapter
Adresse physique.....     : 00-10-5A-C4-32-06
DHCP activé.....          : Non
Adresse IP.....           : 172.31.106.200
Masque de sous-réseau..... : 255.255.240.0
Passerelle par défaut..... : 172.31.160.254
Serveur WINS principal..... : 172.31.260.100
Serveur WINS secondaire..... :
    
```

- a- Déterminez l'adresse de son sous-réseau.
- b- Peut-elle accéder à Internet ?
- c- La configuration de cette machine est-elle correcte ?

9. Déterminez les machines situées dans le même sous-réseau :

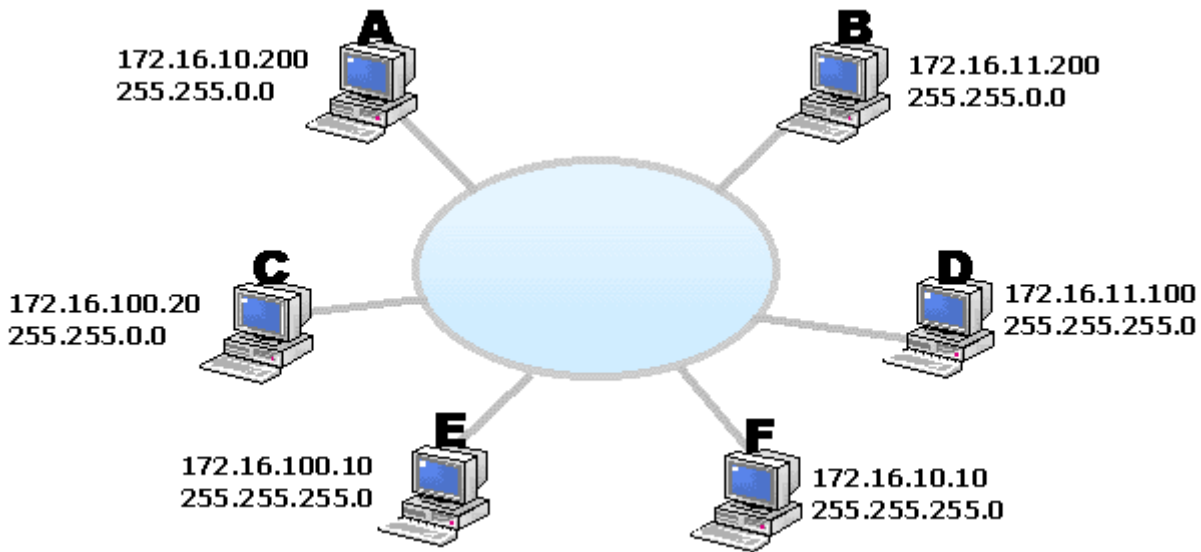
a) Mon ordinateur possède l'adresse IP **184.252.83.109 /29**. Indiquez dans le tableau par OUI ou par NON les machines qui pourront communiquer avec moi :

| | | | | | |
|----------------|--|----------------|--|----------------|--|
| 184.252.83.100 | | 184.252.83.103 | | 184.252.83.104 | |
| 184.252.83.107 | | 184.252.83.108 | | 184.252.83.110 | |
| 184.252.83.111 | | 184.252.83.112 | | 184.252.83.114 | |

b) Même question si mon adresse est **47.85.57.22 /21** :

| | | | | | |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 47.85.51.85 | | 47.85.53.199 | | 47.85.55.254 | |
| 47.85.57.234 | | 47.85.59.248 | | 47.85.61.199 | |
| 47.85.62.255 | | 47.85.63.255 | | 47.85.65.254 | |

10. Les machines A, B, C, D, E et F sont situées sur le même segment :



a- Remplissez le tableau ci-dessous en indiquant quels hôtes peuvent dialoguer et pourquoi

| L'hôte | peut dialoguer avec |
|----------|---------------------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |
| F | |

Est-il possible de faire communiquer TOUS les hôtes de ce segment

b- en gardant les mêmes masques ? Expliquez.

c- en gardant les mêmes adresses ? Expliquez.

d- On souhaite que tous les hôtes (A, C, E et F) puissent se parler, mais que B ne parle qu'avec D et réciproquement car ces 2 machines contiennent des informations sensibles. Sans toucher aux adresses du schéma, on modifie les masques ainsi :

255.255.255.0 (B et D) et **255.255.0.0** (A, C, E, F)

e- Le but est-il atteint? Expliquez pourquoi.