

Exercice 1.: L'adresse Ip 192.168.10.25/24 a été attribuée à un ordinateur appartenant à un réseau LAN.

- 1- Ecrire cette adresse en binaire.
- 2- Donner le masque du réseau en binaire, puis en décimal.
- 3- Donner l'adresse binaire et décimale du réseau auquel appartient cet ordinateur.
- 4- Donner l'adresse de diffusion en écritures binaire et décimale.
- 5- Combien d'adresses Ips sont disponibles pour accueillir d'autres appareils dans ce réseau. Donner la première et la dernière adresse parmi celles-ci.

Exercice 2.: L'adresse Ip 192.168.10.25/27 a été attribuée à un ordinateur appartenant à un réseau LAN.

- 1- Ecrire cette adresse en binaire.
- 2- Donner le masque du réseau en binaire, puis en décimal.
- 3- Donner l'adresse binaire et décimale du réseau auquel appartient cet ordinateur.
- 4- Donner l'adresse de diffusion en écritures binaire et décimale.
- 5- Combien d'adresses Ips sont disponibles pour accueillir d'autres appareils dans ce réseau. Donner la première et la dernière adresse parmi celles-ci.

Exercice 3.: Soit l'adresse 192.16.5.133/29.

- 1- Ecrire cette adresse en binaire.
- 2- Donner le masque du réseau en binaire, puis en décimal.
- 3- Donner l'adresse binaire et décimale du réseau auquel appartient cet ordinateur.
- 4- Donner l'adresse de diffusion en écritures binaire et décimale.
- 5- Combien d'adresses Ips sont disponibles pour accueillir d'autres appareils dans ce réseau. Donner la première et la dernière adresse parmi celles-ci.

Exercice 4.: Soit l'appareil connecté ayant les caractéristiques réseaux suivantes :

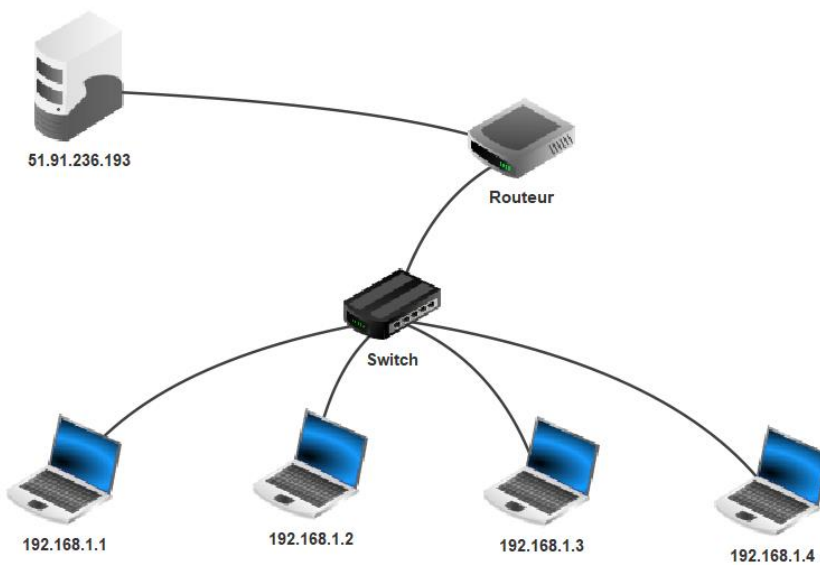
- Adresse IP : 192.168.101.100
- Masque : 255.255.255.224
- Adresse Réseau : 192.168.101.96

- 1 Vérifier que l'adresse réseau de cet appareil vaut bien 192.168.101.96
- 2 A l'aide du masque, identifier le NetID et le HostID de l'exemple et déduire le nombre d'adresses hôtes disponibles.
- 3 Écrire les adresses minimum et maximum associées à ce subnet, et déduire la plage d'adresses disponibles pour les hôtes.
- 4 Dans la liste ci-dessous, cochez les machines qui appartiennent à ce sous-réseau, sachant qu'elles ont toutes le masque 255.255.255.224 :
 - 192.168.100.102
 - 192.168.101.120
 - 192.168.101.92
 - 192.168.101.100
- 5 Combien peut-on faire de sous-réseau avec ce masque 255.255.255.224 dans le réseau de classe C 192.168.101.0 ?

Exercice 5.: L'adresse IP d'une machine d'un réseau LAN est la suivante : 172.17.15.100/21

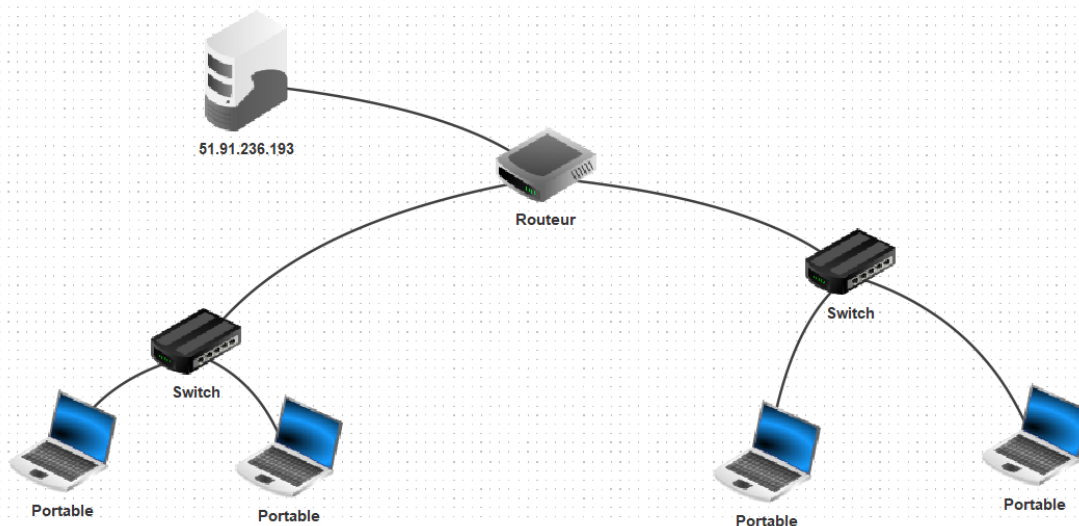
- 1- Donner en binaire l'adresse de cette machine.
- 2- Donner en binaire, puis en décimal, le masque de sous-réseau
- 3- Quelle est l'adresse du réseau sur lequel se trouve cette machine ?
- 4- Combien peut-on avoir de machines (hôtes) sur ce réseau ?
- 5- Donner l'adresse de broadcast de ce réseau ?

Exercice 6.: Un serveur web d'adresse 51.91.236.193/24 est relié à un routeur sur lequel est connecté un réseau LAN d'adresse réseau 192.168.1.0/24



| | |
|-------------|-------------------|
| Nom | 192.168.1.1 |
| Adresse MAC | 06:D7:3F:F5:78:D0 |
| Adresse IP | 192.168.1.1 |
| Masque | 255.255.255.0 |
| Passerelle | 192.168.1.254 |

On souhaite découper ce réseau en 2 sous-réseaux :



- 1- Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir 2 sous-réseaux ?
- 2- Quel est le masque réseau qui permet la création de 2 sous-réseaux ?
- 3- Quelle est l'adresse réseau de chacun des 2 sous-réseaux ainsi définis ?
- 4- Quelle est la plage des adresses utilisables pour chacun d'eux ?
- 5- Quelle est l'adresse de diffusion de chacun d'eux ?

Exercice 7.: On attribue le réseau 132.45.0.0/16. Il faut redécouper ce réseau en 8 sous-réseaux.

- 6- Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir huit sous-réseaux ?
- 7- Quel est le masque réseau qui permet la création de huit sous-réseaux ?
- 8- Quelle est l'adresse réseau de chacun des huit sous-réseaux ainsi définis ?
- 9- Quelle est la plage des adresses utilisables du sous-réseau numéro 3 ?
- 10- Quelle est l'adresse de diffu
- 11- sion du sous-réseau numéro 4 ?

Exercice 8.: On attribue le réseau 200.35.1.0/24. Il faut définir un masque réseau étendu qui permette de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau

- 1- Combien de bits sont nécessaires sur la partie hôte de l'adresse attribuée pour accueillir au moins 20 hôtes ?
- 2- Quel est le nombre maximum d'adresses d'hôte utilisables dans chaque sous-réseau ?
- 3- Quel est le nombre maximum de sous-réseaux définis ?
- 4- Quelles sont les adresses de tous les sous-réseaux définis ?
- 5- Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 2 ?