

TP – masques IP calculés

Exercice 1

Découper le réseau 172.29.0.0/16 en 8 sous réseaux.

Indiquer la première adresse et la dernière adresse de chaque plage.

Exercice 2

D'après le découpage suivant : 10.0.0.0/21

De combien de machines disposons nous par réseau ?

Exercice 3

Avec l'adresse suivante : 192.168.25.36/26

Quelles sont les machines appartenant au même réseau ?

- 192.168.25.40
- 192.168.25.125
- 192.168.25.250
- 192.168.25.1
- 192.168.25.63
- 192.168.25.64

Exercice 4

Soit l'adresse 193.55.66.88/27.

Combien de bits sont utilisés pour identifier la partie réseau ?

Combien de bits sont utilisés pour identifier la partie hôte ?

Exercice 5

On attribue le réseau 10.45.0.0/16. Il faut redécouper ce réseaux en 4 sous-réseaux.

Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir quatre sous-réseaux ?

Quel est le masque réseau qui permet la création de quatre sous-réseaux ?

Quelle est l'adresse réseau de chacun des quatre sous-réseaux ainsi définis ?

Quelle est la plage des adresses utilisables du sous-réseau numéro 3 ?

Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 4 ?

Exercice 6

On attribue le réseau 201.48.1.0/24. Il faut définir un masque réseau étendu qui permette de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau.

Combien de bits sont nécessaires sur la partie hôte de l'adresse attribuée pour accueillir au moins 20 hôtes ?

Quel est le nombre maximum d'adresses d'hôtes utilisables dans chaque sous-réseau ?

Quel est le nombre maximum de sous-réseaux définis ?

Quelles sont les adresses de tous les sous-réseaux définis ?

Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 2 ?

Exercice 7 – CIDR

Quelle est la dernière adresse utilisable de la plage 172.29.11.0/12 ?

Exercice 8

Un réseau de classe B a un masque final valant 255.255.252.0.

En combien de sous-réseaux le réseau de départ a-t-il été découpé ?

Exercice 9

L'adresse 192.168.55.98/30 se trouve dans le réseau ?

- 192.168.55.0

- 192.168.55.128
- 192.168.55.97
- 192.168.55.99

Exercice 10

Le réseau suivant 172.26.8.0/21 doit être redécoupé en 4 sous réseaux.

Quelle va être la valeur du nouveau masque ?

Avec le nouveau découpage, la station 172.29.8.16 et la station 172.29.10.25 sont-elles dans le même réseau ?

Exercice 11

Supposons un réseau dont l'adresse IP est 195.180.125.0.

Vous avez besoin d'au moins 22 sous-réseaux .

Combien de bits devez-vous emprunter ?

Quel est le nombre de sous-réseau total dont vous disposer ?

Combien d'hôtes par sous-réseau avez-vous ?

Quel est le masque de sous-réseau ?

Donnez l'étendue des adresses hôtes disponibles sur le premier sous-réseau utilisable.

Exercice 12

A partir d'un ID de réseau et d'un nombre voulu de sous-réseaux, calculer le masque de sous-réseau et le nombre d'hôtes par sous-réseau.

- ID réseau : 148.25.0.0 et 37 sous-réseaux
- ID réseau : 198.63.24.0 et 4 sous-réseaux
- ID réseau : 110.0.0.0 et 1000 sous-réseaux
- ID réseau : 175.23.0.0 et 550 sous-réseaux
- ID réseau : 209.206.202.0 et 60 sous-réseaux

Exercice 13

Vous devez déterminer combien de bits sont nécessaires pour créer le nombre de sous-réseaux demandés.

- 84 sous-réseaux
- 145 sous-réseaux
- 7 sous-réseaux
- 1 sous-réseau
- 15 sous-réseaux

Exercice 14 – supernetting

On souhaite agréger en une ligne les réseaux suivants :

- 100.1.0.0/16
- 100.2.0.0/16
- 100.3.0.0/16
- 100.4.0.0/16
- 100.5.0.0/16
- 100.6.0.0/16
- 100.7.0.0/16
- 100.8.0.0/16

Indiquer le masque à utiliser

Exercice 15 – supernetting

On souhaite regrouper tous les réseaux de 192.168.0.0/24 jusqu'à 192.168.255.0/24 dans un seul et même réseau.

Quel masque doit-on utiliser ?