

INSTITUT SUPERIEUR DU NUMERIQUE

Année : 2022/2023

Devoir : Concepts de base en réseaux

Exercice 1 : 5 Points

- 1- C'est quoi la différence entre un réseau PAN, MAN et LAN. Donner des exemples pour ces types de réseau (1point)
- 2- Rappeler les différentes couches du modèle OSI et le rôle de chaque couche (1point)
- 3- Donner la différence entre une adresse IP et une adresse MAC et donner un exemple d'adresse IP et d'adresse MAC (1point)
- 4- Expliquer la différence entre le Multicast et le Broadcast (1point)
- 5- Expliquer le rôle des commandes : ping, ipconfig/all, arp et tracert (1point)

Exercice 2 : 5 Points

- 1- Une adresse IPv4 est codée sur combien de bits ?
- 2- Sous forme de tableau, donner le nombre de bits alloués aux hôtes et aux réseaux d'une adresse IP de classe A, de classe B et de classe C.
- 3- Comment définissez-vous une adresse réseau ?
- 4- Expliquer le principe de fonctionnement du protocole UDP et donner un exemple d'application
- 5- Avec un schéma, expliquer le principe de fonctionnement d'une topologie maillée et une topologie en arbre et donner des exemples d'utilisation de ces topologies en réseau.

Exercice 3 : 4 points

Soit le réseau 172.16.0.0 ci-dessous. Les six machines sont connectées au Switch.

1. C'est quoi la différence entre un SWITCH et un HUB
2. A quelle classe d'adresse correspond ce réseau ?
3. Proposer des adresses IP pour les machines (PC1, PC2, PC3, PC4, PC5 et PC6), de manière à ce que ces 6 machines puissent communiquer