**TD N°2 : Segmentation en Sous Réseau**

**TRI1 – M.ISSAKHI**

**Exercice 1**

Remplir le tableau suivant dans chaque Cas :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° de SR** | **@SR** | **Masque de SR (/CIDR)** | **Nbre de SR Maximum** | **Nbre de machines /SR** | **1ier adresse IP valide** | **Dernière Adresse IP valide** | **Adresse de diffusion** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Segmenter l’adresse Réseau 192.168.1.0/24 en 3 Sous Réseaux
2. Segmenter l’adresse Réseau 172.16.0.0/16 en 9 Sous Réseaux
3. Segmenter l’adresse Réseau 10.0.0.0/8 en 5 Sous Réseaux
4. Segmenter l’adresse Réseau 192.168.1.32/27 en 2 Sous Réseau
5. Segmenter l’adresse Réseau 172.16.128.0/23 en 4 Sous Réseau
6. Segmenter l’adresse Réseau 10.10.224.0/20 en 20 Sous Réseau

**Exercice 2**

Dans cet exercice, le nombre maximal d'hôtes par sous-réseau est donné. Calculer le masque de sous-réseau et le nombre de sous-réseaux possibles.

1. Réseau 198.53.25.0 et 100 hôtes par sous-réseau
2. Réseau 63.0.0.0 et 250 hôtes par sous-réseau
3. Réseau 154.25.0.0 et un maximum de 1500 hôtes par sous-réseau

**Exercice 3**

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

1. ID réseau : 148.25.0.0 et 37 sous-réseaux
2. ID réseau : 198.63.24.0 et 2 sous-réseaux
3. ID réseau : 110.0.0.0 et 1000 sous-réseaux

**Exercice 4**

Une société possède 73 machines qu’elle souhaite répartir entre 3 sous-réseaux.

* S/réseau 1 : 21 machines
* S/réseau 2 : 29 machines
* S/réseau 3 : 23 machines

Elle souhaite travailler avec l’adresse 192.168.1.128/25. On vous demande :

1. De sélectionner la classe des adresses IP
2. De calculer le nombre de bits nécessaires à la configuration des sous-réseaux (subnet id)
3. De calculer le masque de sous-réseau (subnet mask)
4. De calculer le nombre de machines configurables dans chaque sous-réseau (nbre de machines /sr)
5. De calculer les adresses des premières et dernières machines réellement installées dans chaque département.