|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Exercices** | | |
| **Chapitre** | Les sous-réseaux (Leçon 3) | Durée : 30’ |
| **Sujet** | **Calculs, TCP/IP, Réseaux et sous-réseaux et configuration IP**  **d’interfaces** | |
| **Objectif(s)** | A la fin des exercices, l’élève doit être capable de :   * Calculer une plage d’adresses. * Configurer un petit schéma à l’aide du *simulateur Cisco Packet tracer*. * Paramétrer les interfaces Ethernet avec le *simulateur Cisco Packet tracer.* | |

Cet exercice est lié à la série de calculs précédente, utilisez l’exercice 7.

Rappel de la donnée de l’exercice :

Soit une machine ayant l’adresse IP **218.200.100.91/27**.

1. Calculez l’adresse de sous-réseau de cette adresse.
2. Calculez l’adresse de broadcast de cette adresse.
3. Calculez la plage d’adresses disponibles du sous-réseau de cette adresse.

255.255.255.1110 0000

218.200.100.0100 0000

🡪 218.200.100.64

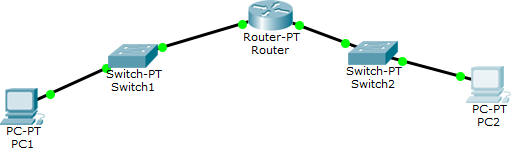
🡪218.200.100.95

65 - 94

1. Par rapport à l’exercice précédent, remplissez le tableau suivant en entrant les paramètres pour tous les sous-réseaux :
   * L’adresse de sous-réseau
   * La plage d’adresses IP à disposition.
   * L’adresse de broadcast.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Adresse de sous-réseaux** | **Plage de sous-réseaux** | **Broadcast de sous-réseaux** |
| 218.200.100.0 /27 | 1 – 30 | 218.200.100.31 |
| 218.200.100.32 /27 | 33 – 62 | 218.200.100.63 |
| 218.200.100.64 /27 | 65 – 94 | 218.200.100.95 |
| 218.200.100.96 /27 | 96 – 126 | 218.200.100.127 |
| 218.200.100.128 /27 | 129 – 158 | 218.200.100.159 |
| 218.200.100.160 /27 | 161 – 190 | 218.200.100.191 |
| 218.200.100.192 /27 | 193 – 206 | 218.200.100.207 |
| 218.200.100.208 /27 | 209 – 254 | 218.200.100.255 |

1. Dans quel sous-réseau se trouve l’adresse de la donnée de l’exercice ?
2. Avec le sous-réseau correspondant à l’adresse de l’exercice précédent et le 7ième sous- réseau, créez un schéma comprenant un routeur, deux switches et une machine dans chaque sous-réseau. Pour les appareils actifs, utilisez un routeur et deux switches Generic.



1. Indiquez en fonction du schéma les adresses des différents réseaux ainsi que les masques correspondants
2. Attribuez les adresses IP aux différentes interfaces, indiquer les adresses IP et les masques de réseau sur le schéma. Appliquer les conventions suivantes :

* 1 à 2 réservée aux appareils actifs
* 3 à 4 réservée aux serveurs
* 5 à 27 aux stations
* Les 3 dernières du sous-réseau réservées aux imprimantes

1. Complétez la configuration IP des éléments : PC1, Router1, ….
2. Testez la connectivité entre les deux sous-réseaux.
3. Avec le simulateur *Cisco Packet tracer*, créez le fichier

« 129\_03\_30\_Ex\_Config\_Interfaces.pkt ».

1. Documentez votre travail.