

Exercices

Chapitre	Les sous-réseaux	Durée : 45'
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 : <ul style="list-style-type: none"> • Calculer une plage d'adresses. • Configurer un petit schéma à l'aide du <i>simulateur Cisco Packet tracer</i>. • Paramétrer les interfaces Ethernet avec le <i>simulateur Cisco Packet tracer</i>. 	

1. **Donnée de l'exercice** : Soit une machine ayant l'adresse IP **192.168.10.106/27**.

Quel est le masque de sous-réseau ? (1 point) :

2. Calculez l'adresse de sous-réseau de cette adresse. (1 point) :

3. Calculez l'adresse de broadcast de cette adresse. (1 point) :

4. Calculez la plage d'adresses disponibles du sous-réseau de cette adresse. (1 point) :

5. Remplissez le tableau suivant en entrant les paramètres pour les 4 premiers sous-réseaux : (4 points)

- 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
1			
2			
3			
4			
5

6. Avec le sous-réseau 192.168.10.32/27 et le réseau de l'adresse 192.168.10.96/27, 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. (3 points pour le schéma) :
7. 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 4, réservées aux appareils actifs
 - 5 à 9, réservées aux serveurs
 - 10 à l'adresse de broadcast – 2, réservées aux stations
 - Les 2 dernières, réservées aux imprimantes

Indiquez ci-dessous la configuration IP pour chaque interface : IP, mask, GW (4 points) :

Pc1 :

Pc2 :

Router :

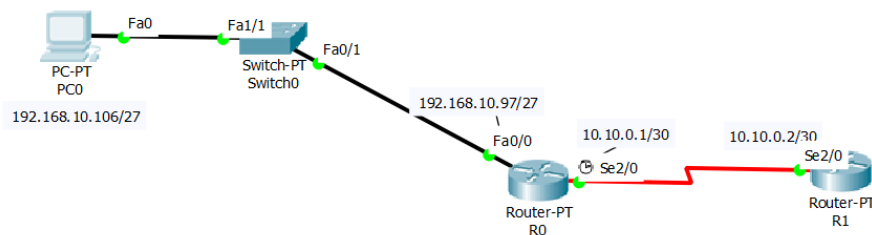
Router :

8. Avec le simulateur *Cisco Packet*, créez le fichier « 129_05_80_Eva_formative_R.pkt ». (6 points, le schéma fonctionne !!!)
9. Citez les 3 plages d'adresses privées de classes A, B, C (3 points) :
- Classe A :
- Classe B :
- Classe C :

10. Quel protocole le routeur doit utiliser pour qu'une station ayant une adresse IP de classes privées puisse communiquer sous Internet (2 points) :

Le protocole :

11. Le PC0 du schéma ci-dessous n'arrive pas à atteindre « ping » le router R1. Ouvrir le fichier « 129_05_80_Ex11_Eva_formative.pkt » et résoudre le problème (4 points) :



Expliquer le problème à résoudre :

Total : 30 points

Quel est votre score ? :