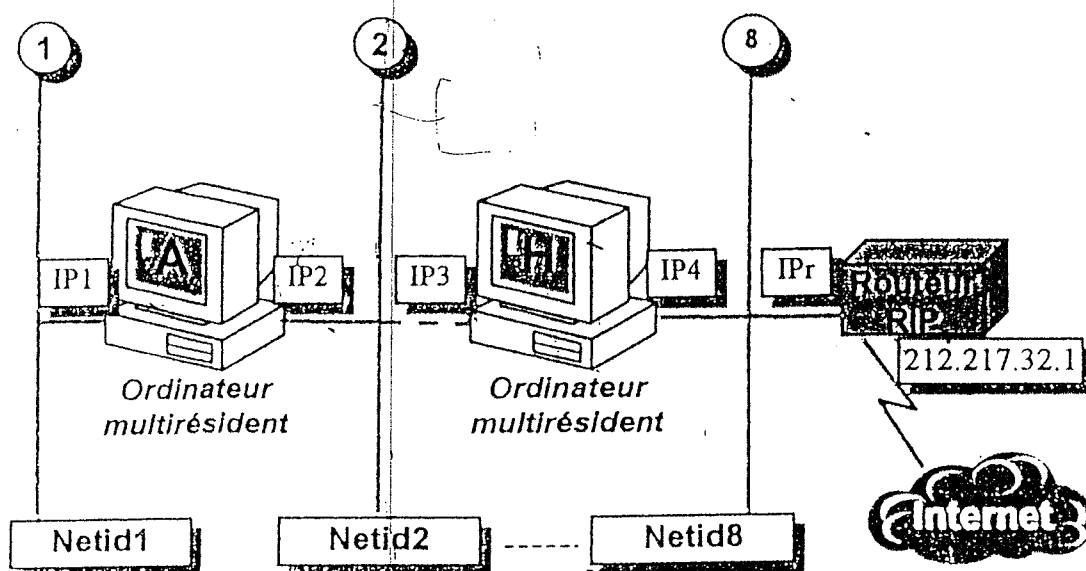


Internet Protocoles et Applications : Examen
M. ElKoutbi

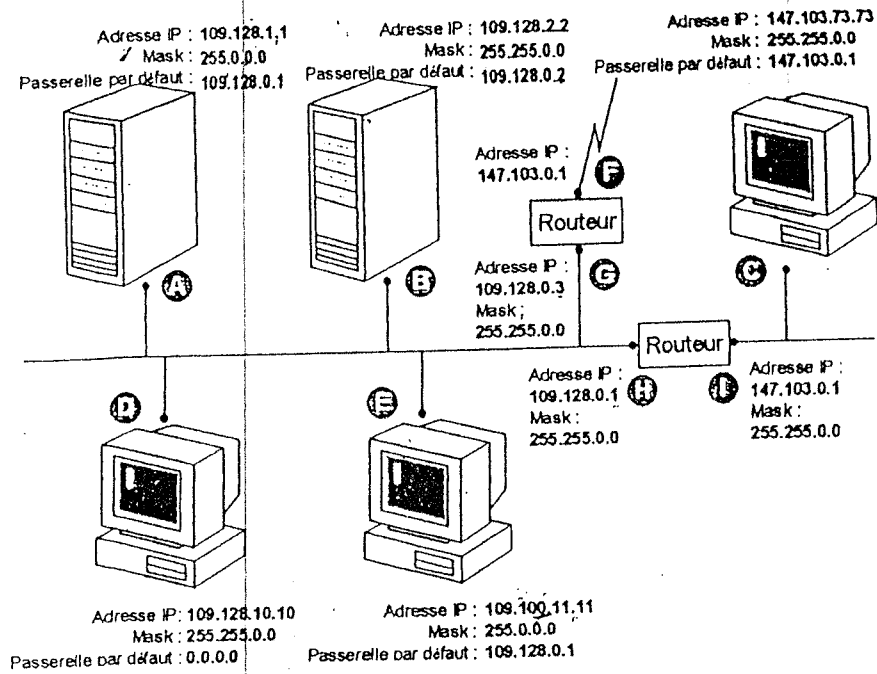
Durée : 2h

Exercice1

InterNIC vous a affecté une adresse 194.100.128.0 de classe C.
Quel est le masque par défaut pour ce réseau ?
Vous voulez segmenter votre réseau en 8 sous-réseaux.
Calculez le nouveau masque qui permettra cette segmentation ?
Donnez les identificateurs des 8 sous-réseaux et la plage d'IP valide correspondante à chaque sous-réseau ?
Calculez le nombre d'adresses IP qui seront perdues à travers l'opération de segmentation ?
Vous avez décidé de connecter votre réseau à l'Internet en utilisant une ligne spécialisée, votre provider de service vous a fixé l'adresse du routeur qui lui est directement connecté (IP : 212.217.32, masque = 255.255.255.252).
Combien de sous-réseaux peut-on avoir avec ce masque (255.255.255.252) ? Et combien de machines par sous-réseau ?
Sachant que c'est le segment 8 qui est directement relié au routeur de connexion à Internet (figure ci-après), donnez les entrées de la table de routage du routeur RIP et du routeur A ?
Que faut-il faire pour éviter de remplir manuellement les tables de routage des différents routeurs ?

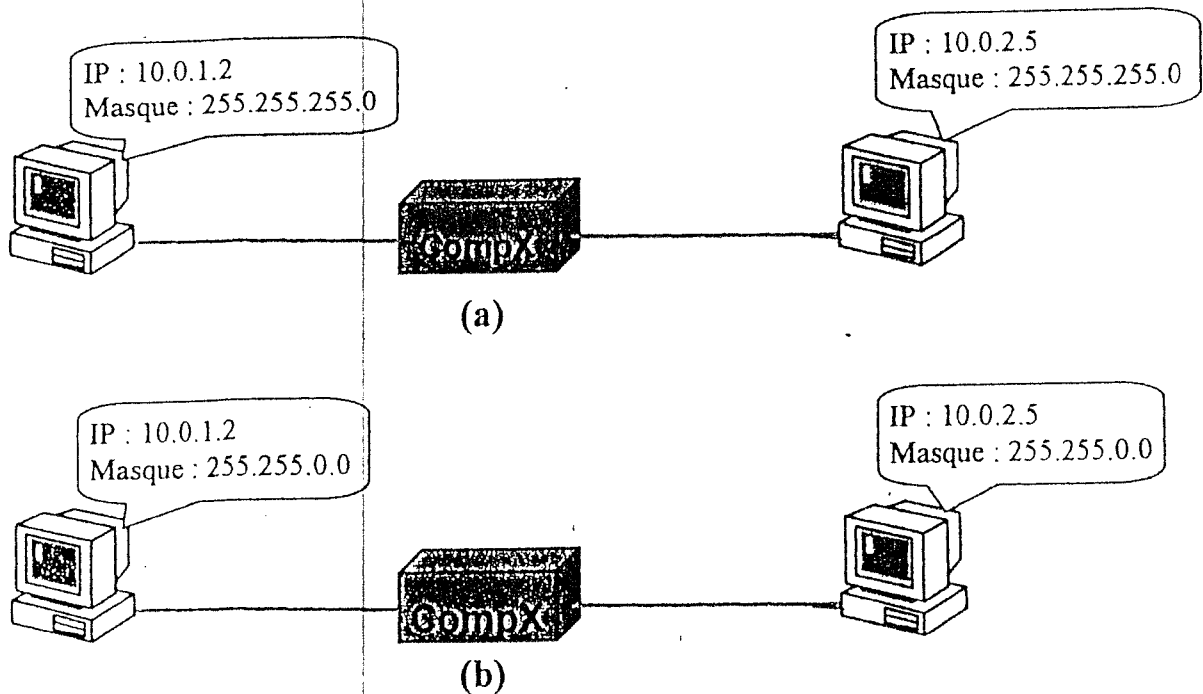


Exercice2



Identifiez tous les problèmes d'adressage IP et expliquez en quoi chacun d'eux affecte les communications ?

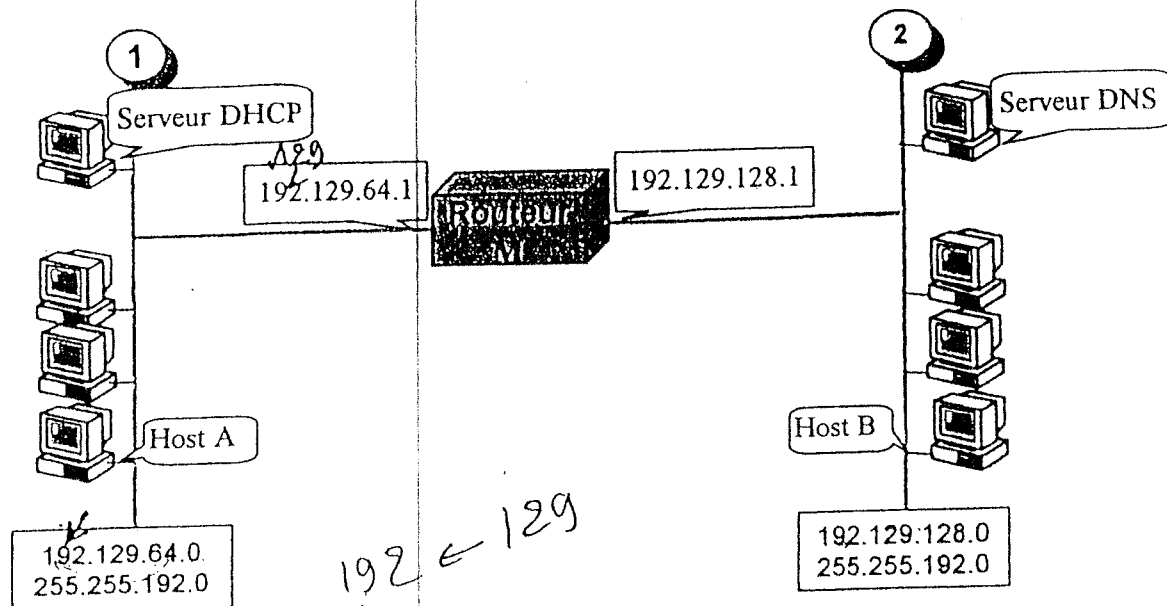
Exercice3



Pour les configurations (a) et (b) discutez la possibilité de communication entre les deux machines dans le cas où CompX est un Hub, un switch ou un routeur ?

Exercice 4

Vous êtes administrateur d'un réseau local TCP/IP qui comprend deux segments. Vous avez mis en place le plan d'adressage comme indiqué sur la figure suivante :



Donnez les plages d'adresses IP valides pour chaque segment ?

Parmi les adresses IP suivantes, cochez celles qui ne sont pas correctes et indiquez pourquoi ?

Adresse IP	Non valide	Raison
192.129.64.1	<input type="checkbox"/>	
192.129.64.255	<input type="checkbox"/>	
192.129.65.0	<input checked="" type="checkbox"/>	
192.192.128.255	<input checked="" type="checkbox"/>	
192.129.129.256	<input checked="" type="checkbox"/>	
192.192.128.5	<input checked="" type="checkbox"/>	
192.129.200.10	<input checked="" type="checkbox"/>	
192.129.62.30	<input checked="" type="checkbox"/>	

Quelles sont les entrées de la table de routage du routeur M ?

Vous avez installé un serveur DHCP et un serveur DNS sur votre réseau (le service WINS étant déactivé), quelles sont les conditions à remplir pour que les machines du segment (2) puissent louer des adresses auprès du serveur DHCP du segment (1) ?

Combien d'étendues DHCP devez-vous créer sur le serveur ? et quelles sont les options à configurer pour chaque étendue ?

En Supposant que tous les caches de protocoles du HostA sont vides, quels sont les différents protocoles de l'architecture TCP/IP qui seront mis en œuvre si le HostA lance la commande **telnet HostB** ?