

Examen

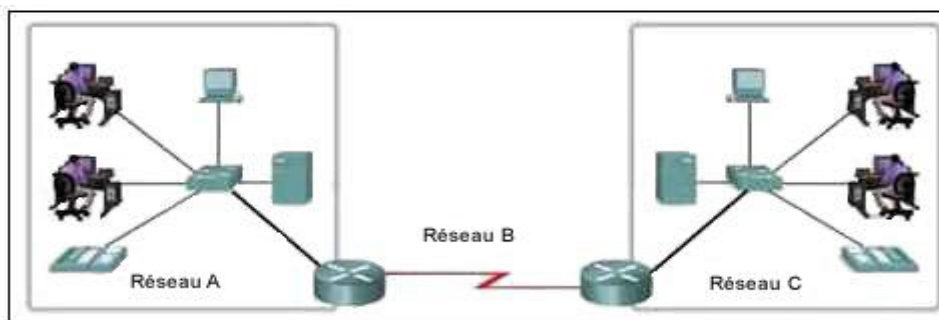
Questions (9.75 pts)

A) Répondez aux questions suivantes : (0.75/question = 2.25 pts)

- 1) Quelles sont les champs d'un datagramme qui peuvent changer en traversant les routeurs ? **Durée de vie et Options.**
- 2) Quels sont les champs dans les en-têtes IP et TCP, permettant d'assurer le contrôle de la congestion dans le réseau. **Durée de vie et Fenêtre**
- 3) Comment réagit un ordinateur lorsqu'il reçoit un segment TCP erroné? **Il l'ignore sans réagir.**

B) Cochez sur les bonnes réponses : (0.5/réponse = 7.5 pts)

1) Parmi les étiquettes suivantes, lesquelles identifient correctement les types de réseau pour les segments illustrés ?

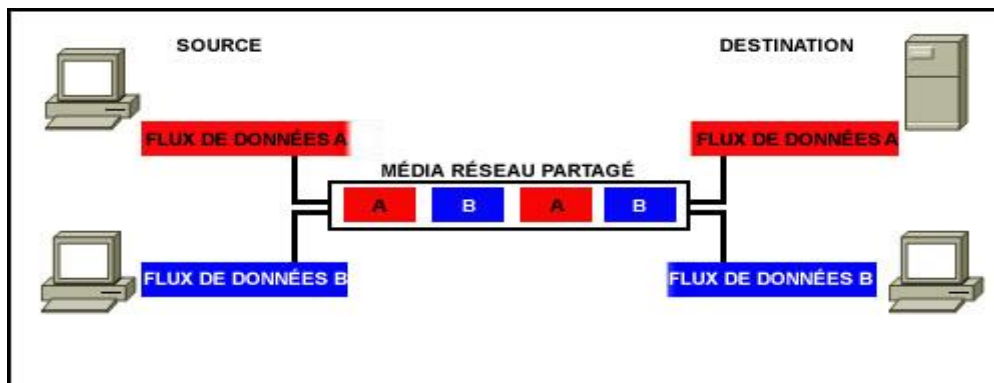


- ☐ Réseau A : réseau étendu
- ☒ Réseau B : réseau étendu
- ☒ Réseau C : réseau local
- ☐ Réseau B : réseau métropolitain
- ☐ Réseau C : réseau étendu
- ☒ Réseau A : réseau local

2) Quelles sont les affirmations vraies à propos de l'encapsulation et de la désencapsulation des paquets acheminés via un routeur ?

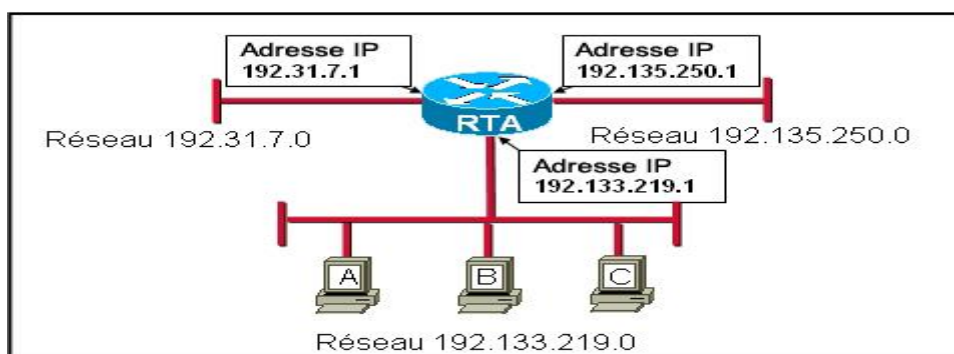
- ☒ Le routeur modifie le champ de durée de vie, en le décrémentant de 1.
- ☐ Le routeur modifie l'adresse IP source en adresse IP de l'interface de sortie.
- ☒ Le routeur conserve les mêmes adresses IP source et destination.
- ☒ Le routeur modifie l'adresse physique source en adresse physique de l'interface de sortie.
- ☐ Le routeur modifie l'adresse IP de destination en adresse IP de l'interface de sortie.
- ☐ Le routeur envoie le paquet à toutes les autres interfaces et pas seulement à celle utilisée pour y saisir le routeur.

3) Quel terme applicable aux réseaux définit le processus d'intercalage représenté dans le graphique ?



- ☐ La fragmentation
- ☐ L'unité de données de protocole
- ☐ La transmission en continu
- ☒ Le multiplexage
- ☐ L'encapsulation

4) Selon le réseau illustré, quelle serait l'adresse de la passerelle par défaut pour l'ordinateur A dans le réseau 192.133.219.0 ?

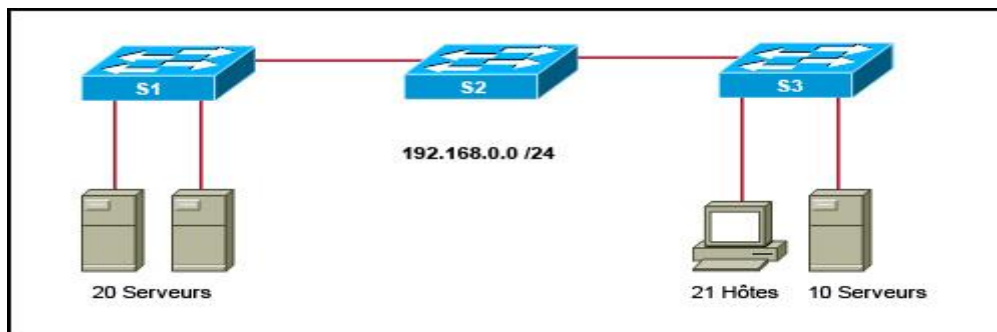


- ☐ 192.135.250.1
- ☐ 192.31.7.1
- ☐ 192.133.219.0
- ☒ 192.133.219.1

5) Parmi les adresses IPv4 suivantes, lesquelles correspondent à des adresses de sous-réseau?

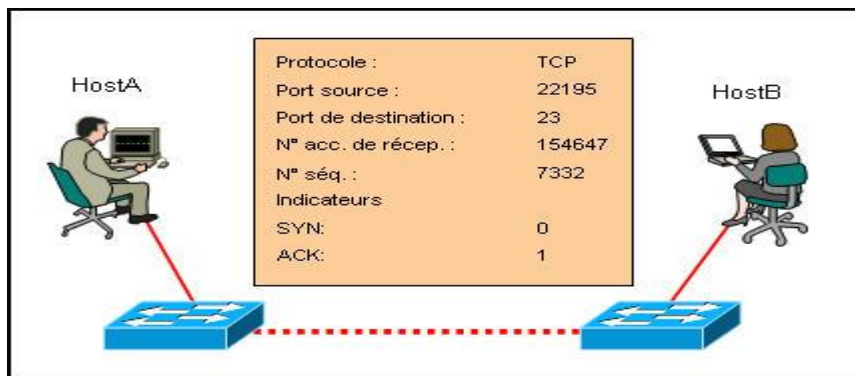
- ☐ 192.16.4.127 masque 255.255.255.192
- ☐ 192.16.4.155 masque 255.255.255.192
- ☐ 192.16.4.193 masque 255.255.255.192
- ☐ 192.16.4.95 masque 255.255.255.224
- ☐ 192.16.4.159 masque 255.255.255.224
- ☐ 192.16.4.207 masque 255.255.255.224

6) Un administrateur réseau se rend compte qu'il y a trop de diffusions sur le réseau. Quelles actions peut-il entreprendre pour résoudre le problème ?



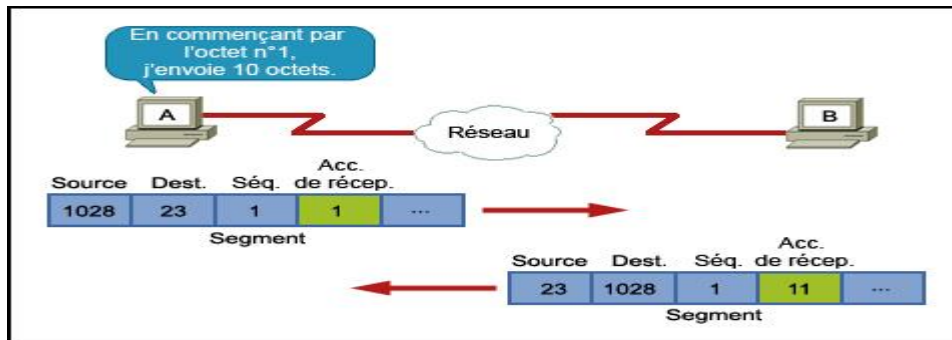
- ☒ Remplacer S2 par un routeur
- ☐ Placer tous les serveurs sur S1
- ☐ Désactiver les diffusions TCP/IP
- ☒ Configurer le réseau en VLAN
- ☐ Désactiver toutes les interfaces inutilisées sur les commutateurs

7) Que peut-on déduire des informations de session affichées ?



- ☒ Le protocole est un protocole avec connexion.
- ☒ Cet échange peut faire partie d'une connexion en trois étapes.
- ☐ L'indicateur SYN représente l'établissement initial d'une session.
- ☐ Le port de destination indique qu'une session FTP a été initiée.
- ☐ Le port source ne prend pas en charge les communications avec le port de destination mentionné.

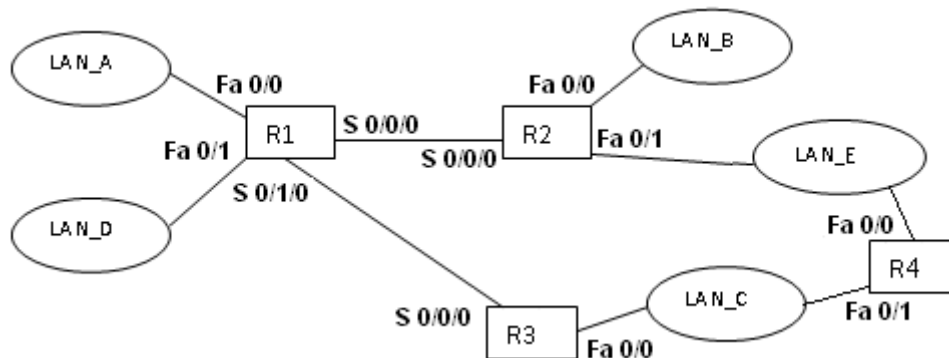
8) Reportez-vous à l'illustration. Dans un réseau, les hôtes A et B échangent des segments au niveau de la couche transport. Parmi les affirmations suivantes relatives à cet échange, lesquelles sont exactes ?



- ☐ L'hôte A transfère des fichiers vers l'hôte B en utilisant le protocole FTP.
- ☒ L'hôte A enverra le prochain segment contenant des données pour cette session en commençant par l'octet numéro 11.
- ☐ Le segment en provenance de l'hôte de destination indique que 11 octets ont été reçus avec succès.
- ☒ L'hôte A initie une session Telnet vers l'hôte B.
- ☐ L'hôte B peut envoyer le prochain segment de données en commençant par l'octet numéro 2

Exercice (10.25 pts)

Soit l'architecture du réseau informatique ci-dessous disposant de la seule adresse IP suivante:
@IP : 182.16.64.0 /20



1) Complétez le tableau ci-dessous en utilisant le masque sous-réseau statique: (1.25/réseau = 8.75 pts)

Nom réseau	Idf sous-réseau (en binaire)	@ réseau	@ diffusion	1 ^{ière} adresse	Dernière @
Lan_A	000	182.16.64.0/23	182.16.65.255	182.16.64.1	182.16.65.254
Lan_B	001	182.16.66.0/23	182.16.67.255	182.16.66.1	182.16.67.254
Lan_C	010	182.16.68.0/23	182.16.69.255	182.16.68.1	182.16.69.254
Lan_D	011	182.16.70.0/23	182.16.71.255	182.16.70.1	182.16.71.254
Lan_E	100	182.16.72.0/23	182.16.73.255	182.16.72.1	182.16.73.254
R1_R2	101	182.16.74.0/23	182.16.75.255	182.16.74.1	182.16.75.254
R1_R3	110	182.16.76.0/23	182.16.77.255	182.16.76.1	182.16.77.254

2) Donnez la table de routage du routeur R2. (0.25/ligne = 1.5 pt) {6 lignes suffisent)

@réseau	Voisin(sortie)
182.16.64.0	@R1
182.16.66.0	Fa0/0
182.16.68.0	@R4
182.16.70.0	@R1
182.16.72.0	Fa0/1
182.16.74.0	S0/0/0
182.16.76.0	S0/0/0