

Interrogation I (2022-2023)

Interrogation I : Optimisation des Réseaux

Durée: 30 minutes - Documents interdits **Date : 14/11/2022**

Nom & Prénom : **Note : .../...**

Exercice 1 : (QCM : 5 points) (10 minutes)

Q1) Quel équipement permet à un ordinateur d'échanger des données avec un autre sur un réseau local?

- Carte modem Carte contrôleur Carte vidéo Carte réseau

Q2) Quels sont les trois informations devant être spécifiés sur un ordinateur pour lui permettre d'envoyer et de recevoir des informations à travers les réseaux? (3 réps)

- Serveur le plus proche Système opérateur Adresse IP
 Masque de sous-réseau Passerelle par défaut Pilote de carte réseau

Q3) Quel équipement accepte un message sur un port et le retransmet sur tous les autres ports?

- Modem Commutateur Routeur Concentrateur

Q4) Quel est l'ordre d'encapsulation correct lorsque les données sont transmises de la couche 1 à la couche 4 du modèle OSI?

- Bits, trame, paquets, segments Trame, bits, paquets, segments
 Paquets, trame, segments, bits Segments, paquets, trame, bits

Q5) Quelle est l'adresse MAC de destination dans le cas d'une trame Ethernet de diffusion (Broadcast)?

- L'adresse MAC de l'hôte expéditeur Une adresse exprimée en FF-FF-FF-FF-FF-FF
 L'adresse MAC de l'hôte de destination Une adresse commençant par 00-00-00

Exercice 1 : (10 points) (10 minutes)

Une école possède l'adresse IP : **172.20.2.0/23**. Elle a besoin de créer trois sous-réseaux pour ses trois départements. Sachant que deux des deux départements **Dép_A** et **Dép_B** comportent **63** machines et le troisième département **Dép_C** avec **100** machines.

1) A quelle classe appartient cette adresse IP ?

.....

2) Est-ce une adresse publique ou privée ? (0.5 pt)

.....

Interrogation I (2022-2023)

3) Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir les 3 sous-réseaux ? (1 pt)

.....

4) Compléter le tableau suivant : (4 pts)

	<i>Adresse sous-réseau</i>	<i>Masque Sous-réseau</i>	<i>Adresse de diffusion</i>	<i>La plage d'adresses machines</i>
dép_A				De : À :
dép_B				De : À :
dép_C				De : À :

Exercice 1 : (5 points) (10 minutes)

Peut-il exister une molécule contenant **2** atomes **C** , un atome **O** et **5** atomes **H** vérifiant la règle suivante : les atomes de carbone (**C**) sont liés à **4** autres atomes, les atomes d'oxygène (**O**) sont liés à **2** autres atomes et les atomes d'hydrogène (**H**) sont liés à un autre atome

Bon courage