

Examen Communications numériques et protocoles

06/02/2020 – 1h15 – P Lefebvre

Aucun document autorisé

**Répondre sur ce document**

La première partie est sans document. Rendez cette première partie pour avoir le texte de la deuxième partie et le droit de sortir vos documents. temps conseillé pour la première partie : 20 minutes

NOM, prénom :**numéro de candidat :**

1 Modèle OSI (2,5 pts)

Qu'est-ce que le modèle OSI. De combien de couches est-il constitué. Comment se nomment ces couches, ou à défaut à quoi servent-elles ? Expliquez l'encapsulation des protocoles.

2 QCM (3,5 pts)

- 1) ARP (Address Resolution Protocol) permet de faire la correspondance :
 - a) entre les noms de machines et les adresses IP. La trame de réponse est une trame de broadcast (diffusion).
 - b) entre les adresses MAC et les adresses IP. La première trame est une trame de broadcast (diffusion).
 - c) entre les noms de machines et les adresses IP. La première trame est une trame de broadcast (diffusion).
 - d) entre les adresses MAC et les adresses IP. La trame de réponse est une trame de broadcast (diffusion).

- 2) La machine 10.0.7.96 appartient-elle au réseau 10.0.6.0/23 ?

- 3) Dans le cas d'un dialogue entre un client et un serveur, une trame comporte :
 - a) un numéro de port destination en TCP seulement.
 - b) un numéro de port destination en TCP et UDP.
 - c) des numéros de port source et destination en TCP seulement.
 - d) des numéros de port source et destination en TCP et UDP

- 4) Un serveur DHCP (Dynamic Host configuration) donne des informations permettant à une machine de se configurer. Ce serveur doit donner :
 - a) une adresse IP, l'adresse d'une passerelle et l'adresse du DNS
 - b) une adresse IP, un netmask, l'adresse MAC, l'adresse d'une passerelle et l'adresse du DNS
 - c) une adresse IP, un netmask, l'adresse d'une passerelle et l'adresse du DNS
 - d) une adresse IP, l'adresse MAC, l'adresse d'une passerelle et l'adresse du DNS

- 5) Lorsqu'un routeur utilise la fonctionnalité Network Address Translation (NAT)
 - a) il ne peut que changer l'adresse IP source des trames entrantes et sortantes.
 - b) il ne peut que changer l'adresse IP source des trames sortantes.
 - c) il peut changer les adresses IP source et destination ainsi que les ports source et destination des trames sortantes uniquement
 - d) il peut changer les adresses IP source et destination ainsi que les ports source et destination des trames entrantes et sortantes.

- 6) La commande ping permet de :
 - a) tester la communication entre 2 machines. Il faut lui fournir l'adresse MAC de la machine destination.
 - b) tester la communication entre 2 machines. Il faut lui fournir l'adresse IP de la machine destination.
 - c) connaître l'adresse IP d'une machine.
 - d) connaître l'adresse MAC d'une machine.

- 7) Un serveur DNS (Domain Name System) permet de :
 - a) donner une adresse MAC à partir d'un nom de domaine. La commande telnet permet de l'interroger
 - b) donner une adresse MAC à partir d'un nom de domaine. La commande nslookup permet de l'interroger.
 - c) donner une adresse IP à partir d'un nom de domaine. La commande telnet permet de l'interroger.
 - d) donner une adresse IP à partir d'un nom de domaine. La commande nslookup permet de l'interroger.