



UFR Sciences et Techniques



DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE



Année 2016-2017

Nom:.....

Prénom:.....

**Examen de Réseau** durée 2h00mn)

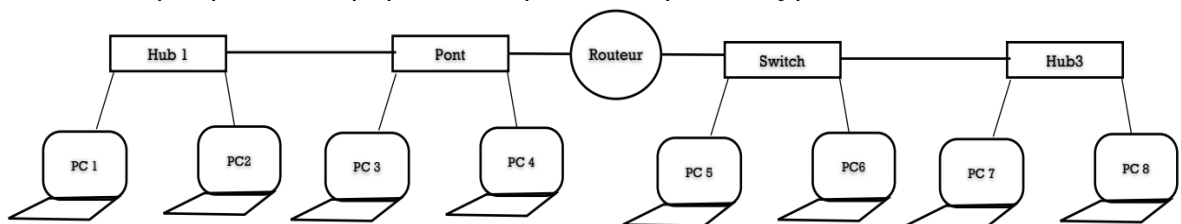
Documents non autorisés

**Répondre sur l'épreuve aux questions suivantes, une question peut avoir plusieurs réponses.**

- 1) Associer les protocoles et équipements (à gauche) aux couches (à droite) du modèle TCP/IP et/ou du modèle OSI, il peut y avoir des éléments (de gauche ou de droite) avec ou sans liaison.
 

|         |                    |
|---------|--------------------|
| a. http | Internet           |
| b. IP   | Liaison de données |
| c. TCP  | Accès Réseau       |
| d. DNS  | Application        |
| e. UDP  | Transport          |
| f. ARP  | Physique           |
|         | Réseau             |
- 2) Associer les équipements (à gauche) aux couches (à droite) du modèle TCP/IP et/ou du modèle OSI, il peut y avoir des éléments (de gauche ou de droite) avec plusieurs ou sans liaison.
 

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| a. Ordinateurs | Internet           |
| b. Routeur     | Liaison de données |
| c. Switch      | Accès Réseau       |
| d. Répéteur    | Application        |
| e. hub         | Transport          |
| f. câble       | Physique           |
| g. Pont        | Réseau             |
- 3) Si on suppose que les équipements sont liés avec des câbles à paires torsadées, mettez la mention **câble droit** ou **câble croisé** sur le schéma entre chaque paire d'équipements pour indiquer le type de câble à utiliser?

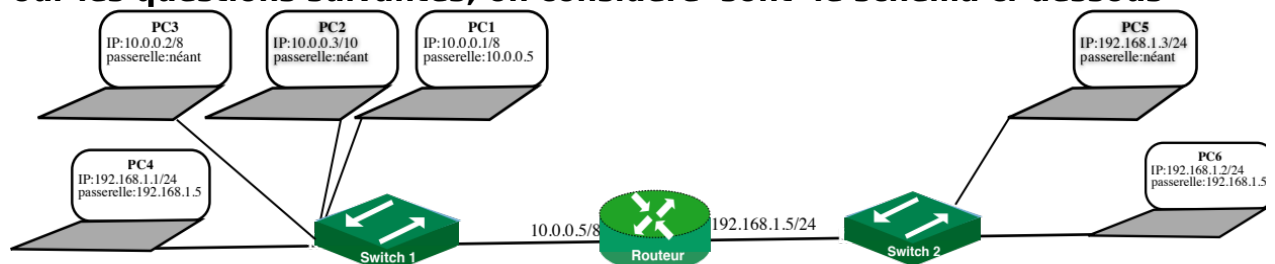


- 4) Pour le schéma de la question 3), si on suppose que les équipements sont liés avec des câbles à paires torsadées, le nombre de domaines de collision et de domaine de diffusion est respectivement :
  - a. 2 et 2
  - b. 2 et 3
  - c. 3 et 2
  - d. 8 et 2
  - e. 9 et 2

- 5) Lesquelles des adresses MAC sont du même constructeur?
- 00-AA-00-20-20-22
  - 00-AA-01-20-20-20
  - 00-AA-10-20-20-22
  - 00-AA-01-20-20-20
  - 00-AA-11-20-20-22
  - 00-AA-00-20-20-20
- 6) Lesquelles des adresses MAC sont non valides pour une carte réseau
- 10:2f:6b:69:6b:23
  - 81:9b:39:3f:09:01
  - ff:b4:79:17:cf:bc
  - 40:f0:2f:2a:10:52
  - 0D:bd:51:ee:c9:51
- 7) La quelle des propositions suivante décrit le mieux la relation qui existe entre la **fréquence**, la **portée** et le **débit** ?
- Plus la fréquence est élevée, plus la portée est élevée et plus le débit est élevé.
  - Plus la fréquence est faible, plus la portée est élevée et plus le débit est élevé.
  - Plus la fréquence est élevée, plus la portée est faible et plus le débit est élevé.
  - Plus la fréquence est faible, plus la portée est faible et plus le débit est élevé.
- 8) La portée de transmission sur un câble à paire torsadée est en moyenne de :
- 10 mètres
  - 100 mètres
  - 1000 mètres
  - 100 mégabits
  - 1 Gigabit
  - 50 mètres
- 9) Quelle est l'unité de données de protocole de la couche liaison de données ?
- Bit
  - Trame
  - Paquet
  - segment
- 10) Une machine a comme adresse IP 192.168.1.1/10. Quelle est l'adresse de son réseau ?
- 192.192.0.0
  - 192.168.1.0
  - 192.192.1.0
  - 192.168.0.0
- 11) On découpe un réseau dont le masque est 255.255.255.0 en sous-réseaux de 8 adresses IP. Quel est le nouveau masque des sous réseaux obtenus?
- 192.168.1.0 et 192.168.1.255
  - 192.168.1.248 et 192.168.1.255
  - 192.168.1.0 et 192.168.255.255
  - 192.168.1.192 et 192.168.1.255
  - 192.168.1.248 et 192.168.255.255
- 12) On découpe un réseau 192.168.1.0/26 en 8 sous-réseaux. Quelles sont l'adresse réseau et l'adresse de diffusion du 8ème sous réseaux obtenu?

- a. 192.168.1.0 et 192.168.1.255
  - b. 192.168.1.248 et 192.168.1.255
  - c. 192.168.1.0 et 192.168.255.255
  - d. 192.168.1.192 et 192.168.1.255
  - e. 192.168.1.248 et 192.168.255.255
- 13) Quelle(s) affirmation(s) sont vraies pour un hub ?
- f. Il crée les domaines de collision
  - g. Il limite les domaines de diffusion
  - h. C'est un équipement qui peut opérer sur la couche physique
  - i. Il diffuse tout type de messages sur tous les autres ports à l'exception du port d'entrée.
  - j. C'est un répéteur multiports
  - k. Il peut lier des segments réseau avec des vitesses (débits) différents
- 14) Quelle(s) proposition(s) sont vraies pour un pont ?
- a. Il peut lier plus de deux segments réseau
  - b. Il limite les domaines de collision
  - c. Il limite les domaines de diffusion
  - d. Il diffuse les messages multicast sur tous les autres ports à l'exception du port d'entrée
  - e. Il peut lier des segments réseau avec des vitesses (débits) différents
  - f. C'est un équipement qui peut opérer sur la couche physique et liaison réseau.

**NB : Pour les questions suivantes, on considère le schéma ci-dessous**



- 15) PC1 A veut envoyer un message M à un PC6. Lesquelle(s) des proposition(s) sont vraies ?
- a. PC1 envoie directement le message M à la passerelle
  - b. PC1 diffuse le message M dans tout le réseau
  - c. PC1 diffuse d'abord un message ARP dans son réseau afin de prendre connaissance de l'adresse MAC de PC6 s'il ne l'avait pas connu avant.
  - d. PC1 envoie un message ARP à PC6.
  - e. PC1 supprime le message M sachant qu'il ne peut pas joindre PC6.
- 16) PC2 veut envoyer un message M à PC6. Lesquelle(s) des proposition(s) sont vraies ?
- a. PC2 envoie le message M à la passerelle
  - b. PC2 diffuse le message M dans tout le réseau
  - c. PC2 diffuse d'abord un message ARP dans le réseau afin de prendre connaissance de l'adresse MAC de PC6 s'il ne l'avait pas connu avant.
  - d. PC2 envoie un message ARP à PC6.
  - e. PC2 supprime le message M sachant qu'il ne peut pas joindre PC6.
- 17) PC2 veut envoyer un message M à PC1. Lesquelle(s) des proposition(s) sont vraies ?
- a. PC2 envoie le message M à la passerelle
  - b. PC2 diffuse le message M dans tout le réseau

- c. PC2 diffuse d'abord un message ARP dans le réseau afin de prendre connaissance de l'adresse MAC de PC1 s'il ne l'avait pas connu avant.
  - d. PC2 envoie un message ARP à PC1.
  - e. PC2 envoie directement le message M à PC1 s'il connaît son adresse MAC
  - f. PC2 supprime le message M sachant qu'il ne peut pas joindre PC1.
- 18) PC4 veut envoyer un message M à PC1. Lesquelle(s) des proposition(s) sont vraies ?
- a. PC4 envoie le message M à la passerelle
  - b. PC4 diffuse le message M dans tout le réseau
  - c. PC4 diffuse d'abord un message ARP dans le réseau afin de prendre connaissance de l'adresse MAC de PC1 s'il ne l'avait pas connu avant.
  - d. PC4 envoie un message ARP à PC1.
  - e. PC4 supprime le message M sachant qu'il ne peut pas joindre PC1.
- 19) PC4 veut envoyer un message M à PC6. Lesquelle(s) des proposition(s) sont vraies ?
- a. PC4 envoie le message M à la passerelle
  - b. PC4 diffuse le message M dans tout le réseau
  - c. PC4 diffuse d'abord un message ARP dans le réseau afin de prendre connaissance de l'adresse MAC de PC6 .
  - d. PC4 supprime le message M sachant qu'il ne peut pas joindre PC6.
- 20) On entend par **communication** envoyer une requête et recevoir une réponse « aller-retour ». Quels sont les PCs avec lesquels PC1 peut **communiquer** « aller-retour »?
- a. PC2
  - b. PC3
  - c. PC4
  - d. PC5
  - e. PC6

21)

2) On entend par **communication** envoyer une requête et recevoir une réponse « aller-retour ». Quels sont les PCs avec lesquels PC1 peut **communiquer** « aller-retour »?

- a. PC2
- b. PC3
- c. PC4
- d. PC5
- e. PC6

3) Quels sont les PCs avec lesquels PC2 peut communiquer ?

- a. PC1
- b. PC3
- c. PC4
- d. PC5
- e. PC6

4) Quels sont les PCs avec lesquels PC4 peut communiquer ?

- a. PC1
- b. PC2
- c. PC3
- d. PC5
- e. PC6

5) Quels sont les PCs avec lesquels PC5 peut communiquer ?

- a. PC1
- b. PC2
- c. PC3
- d. PC4
- e. PC6

6) Quels sont les PCs avec lesquels PC6 peut communiquer ?

- a. PC1
- b. PC2
- c. PC3
- d. PC4
- e. PC5

7) PC1 diffuse un message « **aller simple** », quels sont les équipements qui recevront le message de PC1?

- a. PC2
- b. PC3
- c. PC4
- d. PC5
- e. PC6
- f. Switch1

- g. Routeur
- h. Switch2