

## Examen Final

Nom : .....  
Prénom : .....  
Numéro: .....Groupe.....  
Note : ...../20

N.B:1 pt pour la présentation. L'utilisation de la calculatrice est strictement interdit.

### Questions de cours : (8 pts)

1. Donnez la définition des supports de transmission. (1pt)

.....  
.....  
.....

2. Quelle est le support de communication utilisé dans les réseaux locaux? (1.5 pt)

.....  
.....  
.....

3. De combien de couches le modèle OSI est-il composé? quelle est le nom et la fonction des couches 4 et 5? (1.5 pt)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Quel est la différence entre un concentrateur et un commutateur ? (1pt)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. Quelle est la taille du champ DA de la trame du standard IEEE 802.5? pour quelle topologie physique et logique du réseau est utilisé ce standard? (1pt)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

6. Donnez la structure de la trame Token Bus. (2pts)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**QCM: Cocher la bonne réponse: (5 pts)**

1. Parmi ces quatre adresses IP, quelle est celle de classe C ?
  - a. 15.236.25.125. ☐
  - b. 196.23.250.10. ☐
  - c. 132.10.251.20. ☐
  - d. 224.10.102.11 ☐
2. Parmi les équipements suivants, lequel diffuse les données parvenant sur un de ses ports sur l'ensemble des ports ?
  - a. Le routeur. ☐
  - b. Le Switch. ☐
  - c. Le concentrateur. ☐
  - d. Aucun de ces trois. ☐
3. Que signifie l'acronyme VLAN?
  - a. Vidéo Local Access Network. ☐
  - b. Virtual Local Area Network ☐
  - c. Virtual Local Access Network ☐
4. Quel type de connecteur utilise-t-on pour les réseaux connectés en paire torsadée:
  - a. RJ11 ☐
  - b. BNC ☐
  - c. RJ45 ☐
5. A quoi sert ARP ?
  - a. A trouver l'adresse MAC d'une station dont on connaît l'adresse IP. ☐
  - b. A trouver l'adresse IP d'une station dont on connaît l'adresse MAC. ☐
  - c. A trouver l'adresse MAC d'une station dont on connaît le nom de HOST. ☐
6. Quelle est la longueur des adresses IP:
  - a. 4 octets ☐
  - b. 8 octets ☐
  - c. 12 octets ☐
  - d. 36 bits ☐
7. la méthode d'accès Ethernet CSMA/CD est basée sur le standard:
  - a) IEEE 802.3 ☐
  - b) IEEE 802.4 ☐
  - c) IEEE 802.5 ☐
  - d) IEEE 802.11 ☐
8. Le débit binaire d'une ligne de transmission est :
  - a)  $D = R \times \log_{10}(V) = R \times v$  ☐
  - b)  $D = V^2 \times \log_2(R) = V^2 \times v$  ☐
  - c)  $D = R \times \log_2(V) = R \times v$  ☐
  - d)  $D = R \times \log_2(v) = D \times V$  ☐
9. La plage des adresses pour la classe B est:
  - a. Du 128.0.1.0 à 191.255.254.255 ☐
  - b. Du 128.0.0.0 à 191.254.254.255 ☐
  - c. Du 128.0.0.1 à 191.255.255.254 ☐
  - d. Du 128.0.0.1 à 191.254.255.255 ☐
10. Que signifie l'acronyme MAC
  - a. Medium Address Control ☐
  - b. Medium Access Control. ☐
  - c. Modem Access Control. ☐



**Exercice 1: (3 pts)**

On désire transmettre la suite de bits : 110111

1- Donner les codes de :

- a) Miller. (1 pt)
- b) Manchester. (1 pt)

Pour cette suite.

2- On veut intégrer le protocole d'erreur CRC à la séquence précédente avec le polynôme générateur  $x^2 + x + 1$ , Calculez le CRC de cette séquence binaire. Quel est le message à envoyer. (1pt)



**Exercice 2: (3 pts)**

Un ordinateur P1 dont les paramètres réseau sont les suivants :

Adresse IP : 200.100.40.80

Masque du sous-réseau : 255.255.255.224

1. Codez l'adresse IP en binaire. (1pts)
2. Quelle est la classe du réseau? (1pts)
3. Quelle est l'adresse du sous-réseau? (1pts)