

Royaume Du Maroc Ministère délégué auprès du Ministre de l'Energie des Mines de l'Eau et de l'Environnement chargé de l'Eau	 المملكة المغربية الوزارة المتكاملة لدى وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة المسلك بالماء	Technicien spécialisé en réseaux informatiques
		17 Juillet 2016
		4h

Important à lire :

- Le travail doit être individuel : toute communication entre candidats est interdite. Les documents ne sont pas autorisés.
- Les téléphones portables, Smartphones, tablettes, oreillettes, MP3, montres connectées ou tout autre matériel susceptible de communiquer avec l'extérieur sont interdits dans l'espace de l'examen. Tout appareil de ce type, même éteint, détecté chez un candidat, est considéré comme une tentative de fraude, le candidat concerné sera immédiatement éliminé du concours.
- L'ensemble des manteaux, sacs, cartables et autres documents interdits doivent être regroupés dans la zone indiquée par les surveillants.
- Les réponses doivent être rédigées sur les feuilles de réponses agrafées avec la feuille d'examen

- Cochez la bonne réponse (Une seule case) ou donner la réponse selon la question,
- Bonne réponse (+0,25 pt), une réponse erronée (-0,25 pt), pas de réponse (0 point).

1. La technologie MIMO est :

- Une nouvelle technique utilisée dans les réseaux sans fil permettant de transporter des données à plus longue distance et à grande vitesse.
- Une nouvelle technique utilisée dans les réseaux permettant de transférer des données à plus longue distance et à grande vitesse.
- Une nouvelle technique utilisée dans les réseaux sans fil permettant de lire des données avec des grandes vitesses.

2. Dans un LAN Ethernet, le support :

- N'est pas partagé et les collisions n'existent pas.
- Est partagé, les collisions existent et représentent un phénomène anormal
- Est partagé, les collisions existent et représentent un phénomène normal.

3. Un réseau LAN dépend d'un opérateur télécom pour fonctionner correctement :

- Oui
- Non
- Parfois

4. Qu'est-ce qu'un Switch ?

- Un commutateur
- Un modulateur
- Un concentrateur

5. Avec une topologie physique en étoile, l'élément qui effectue une diffusion du signal s'appelle un :

- Routeur
- Commutateur
- Concentrateur

6. Dans une topologie physique en étoile, quel est l'élément qui permet d'envoyer une trame sur un port particulier :

- Hub
- Commutateur
- Routeur

7. Dans un réseau Ethernet, pendant l'émission d'une trame, un poste :

- Reste inactif
- Continue l'écoute du signal

- c) Envoie une t. .
8. **Que signifie DNS ?**
a) Domain Name System
b) Domain Name Server
c) Data Name Server
9. **Quel protocole est jugé le mieux accepté pour sécuriser les courriels ?**
a) SSH
b) SSL
c) S/MIME
d) IPsec
10. **TELNET signifie :**
a) Un client Web
b) Un protocole type client-serveur
c) Un protocole de transfert
11. **Quel est le port utilisé par défaut par le service NTP?**
a) 123
b) 8081
c) 25
d) 8080
12. **Qu'est-ce que le chipset de la carte mère ?**
a) Le support accueillant la barrette de mémoire (RAM)
b) Un jeu de caractère définissant si le clavier est un AZERTY ou un QUERTY
c) Un jeu de composants permettant les échanges entre les divers éléments d'un ordinateur
13. **Dans le modèle OSI, un routeur est un élément qui travaille au niveau de la couche :**
a) 2
b) 3
c) 4
14. **Quelle est l'adresse de broadcast de la machine 10.11.12.13/255.255.252.0 ?**
a) 0.11.10.255
b) 10.11.12.255
c) 10.11.14.255
d) 10.11.15.255
15. **Parmi les adresses IP suivantes, laquelle n'est pas valide :**
a) 169.36.125.0
b) 1.2.3.4
c) 147.126.256.9
16. **Que signifie VLAN?**
a) Video Local Access Network
b) Virtual Local Access Network Server
c) Virtual Local Area Network
17. **Quel est le protocole qui est situé au niveau 3 de modèle OSI :**
a) TCP
b) IP
c) HTTP
18. **Que désigne-t-on par "bande passante" ?**
a) La quantité de données maximale transmissible par unité de temps
b) La quantité de données maximale transmise par unité de temps
c) La quantité de données minimale transmissible par unité de temps
19. **Qu'est-ce qu'un freeware ?**
a) Logiciel complet ou bridé gratuitement mais pendant une durée déterminée
b) Logiciel dont la duplication, la modification ou l'usage est limité
c) Logiciel propriétaire distribué gratuitement, seulement en exécutable, sans code source et donc non modifiable
20. **Avec une adresse de réseau 180.255.0.0 et un masque de sous réseau de 255.255.248.0 combien pouvons nous avoir de sous réseaux maximum ?**
a) 20
b) 30

- c) 40
21. Quel est le nom du serveur permettant d'être un pare feu (firewall) et cache toutes les pages internet déjà téléchargées d'ou optimisation de celles ci ?
- NAT
 - PROXY
 - DNS
 - DHCP
22. Quel est d'après vous la bonne définition parmi ces 4 choix qui correspond à la mémoire paginée ?
- C'est une partie de la mémoire qui se place dans la mémoire conventionnelle pour accélérer les jeux ou programmes graphiques sous dos
 - La mémoire paginée permet de charger une partie du noyau du dos
 - C'est une méthode d'accès à la mémoire étendue l'accès se fait à travers une fenêtre (frame) adressable dans la mémoire réservée elle permet entre autre de simplifier la programmation sous DOS
23. Quel est le protocole permettant la réception du courrier ?
- SMTP
 - RARP
 - POP3
 - ARP
24. quel est l'adresse IP de la boucle local dit aussi "Local Loopback "cette adresse permet de tester la pile de protocole TCP/IP ?
- 127.0.0.1
 - 128.0.0.0
 - 127.0.0.0
 - 128.0.0.1
25. D'après le modèle OSI Comment s'appelle la sous couche qui représente la moitié inférieure de la couche 2 ?
- Couche liaison
 - Couche MAC
 - Couche Réseau
 - Couche LLC
26. Les pare-feu:
- Assurent la sécurité des connexions entrantes par authentification forte des utilisateurs
 - Servent à protéger les postes clients contre les spams
 - Permettent d'effectuer du cloisonnement de réseaux
27. Quel est la commande sous dos permettant d'ajouter une ligne de routage ?
- Route P
 - Route ADD
 - Route-AD
 - Route AD
28. Comment s'appelle le protocole permettant la résolution d'adresses MAC en adresse IP ?
- POP3
 - RARP
 - SMTP
 - ARP
29. le masque de sous réseau 255.255.0.0 correspond à quel classe ?
- B
 - A
 - C
 - D
30. Combien de couches du modèle OSI gère un Routeur ?
- 4
 - 3

- c) 1
 - d) 2
31. Le câble de catégorie 5 fait référence à :
- a) La meilleure paire torsadée non blindée
 - b) La fibre optique monomode
 - c) La paire téléphonique ordinaire
 - d) Un câble coaxial
32. quelle est la commande qui permet de savoir tous les noms de serveurs messagerie, DNS, Adresses IP ?
- a) SETVER
 - b) NSLOOKUP
 - c) NET VIEW
 - d) NET SEND
33. À quel niveau de l'architecture OSI correspond le protocole IP ?
- a) Niveau 2
 - b) Niveau 5
 - c) Niveau 4
 - d) Niveau 3
34. Quel est la commande permettant d'indiquer votre adresse IP, Masque de sous réseau , Les adresses des serveurs DHCP , DNS , Wins, Etc. .. ?
- a) TRACERT
 - b) PING
 - c) IPCONFIG
 - d) ROUTE
35. D'après vous qu'elle est la bonne définition du Socket ?
- a) Un socket identifie de façon unique une communication entre 2 logiciels par ses adresses IP (Expéditeur et destinataire) et ses numéros de ports.
 - b) Un socket identifie de façon unique une communication entre 2 périphériques par ses adresses IP (Expéditeur et destinataire) et ses numéros de ports.
 - c) Un socket est une communication entre 2 logiciels par ses adresses IP (Expéditeur et destinataire) et ses numéros de ports.
 - d) Un socket identifie de façon unique une communication
36. Une adresse IP est codée sur :
- a) 2 octets
 - b) 4 octets
 - c) 6 octets
 - d) 8 octets
37. Que fait le RAID 1 ?
- a) Mirroring ou duplexing (duplication d'un disque sur un autre)
 - b) Agrégat de partitions
 - c) Stripping (agrégats par bandes)
 - d) 3 disques minimum (agrégat par bandes avec parité)
38. Comment se nomme l'unité minimale allouée par un disque dur lors d'une opération d'écriture ?
- a) Le secteur
 - b) Le block
 - c) Le cluster
 - d) La FAT
39. Quel est le protocole permettant d'envoyer le courrier ?
- a) POP3
 - b) RARP
 - c) SMTP
 - d) ARP
40. Parmi les adresses IP suivantes, laquelle n'est pas valide ? :
- a) 169.36.125.0
 - b) 1.2.3.4

- c) 147.126.256.9
41. Le B2B est une pratique:
- a) Commerciale Internet s'adressant aux particuliers
 - b) Commerciale Internet s'adressant aux entreprises
 - c) Internet adoptée par des associations
42. le masque de sous réseau 255.255.255.0 correspond à quel classe ?
- a) A
 - b) B
 - c) C
 - d) D
43. Dans le modèle OSI sur la couche 3 dans la pile TCP /IP quel est ci-dessous le terme correspondant aux messages d'erreur (Ping)?
- a) ICMP
 - b) IGMP
 - c) IGMP
 - d) ARP
44. Parmi ces 4 types de RAID lequel n'a pas de tolérances de pannes ?
- a) RAID 5
 - b) RAID 4
 - c) RAID 1
 - d) RAID 0
45. . Un cookie sur Internet, peut ?
- a) Etre un programme
 - b) Contenir un virus
 - c) Paramétrer de façon personnalisée la page d'accueil d'un site web
 - d) Saturer votre disque dur
46. Wi-Fi signifie:
- a) Windows Fidelity
 - b) Windows Fi
 - c) Wireless-Fidelity
 - d) Wireless-Fi
47. Le Wi-Fi a été normalisé par l'IEEE. Quel est le nom de la norme ?
- a) IEEE 802.15
 - b) IEEE 802.13
 - c) IEEE 802.11
 - d) IEEE 802.12
48. Le Wi-Fi se situe aux niveaux OSI suivants :
- a) 1 et 2
 - b) 2 et 3
 - c) 3 et 4
 - d) 4 et 5
49. Quel est l'ancêtre d'Internet?
- a) MoulNet
 - b) Arpanet
 - c) Renater
50. Lequel des organismes suivants a joué le plus grand rôle dans l'établissement des normes relatives aux médias de réseautage?
- a) IEEE
 - b) EIA/TIA
 - c) TIAA/CREF
51. Quel est le port usuel du protocole HTTP ?
- a) 21
 - b) 23
 - c) 25

- d) 80
52. quel est la topologie logique du type de réseau Arcnet?
- a) Etoile
 - b) Anneau
 - c) Bus
 - d) Bus ou étoile
53. Qu'est-ce que le NAT ?
- a) La résolution d'adresse MAC
 - b) Le cryptage des mots de passe
 - c) La translation d'adresse IP
54. Quel type de serveur attribue dynamiquement une adresse IP à un hôte ?

55. Une adresse Mac universelle est constituée de combien de bits ?

56. Quel est le procédé qui permet de conserver une connexion lors du déplacement d'une station sans fil vers une autre cellule ?

Un ordinateur P1 dont les paramètres réseau sont les suivants :200.100.10.60/255.255.255.224

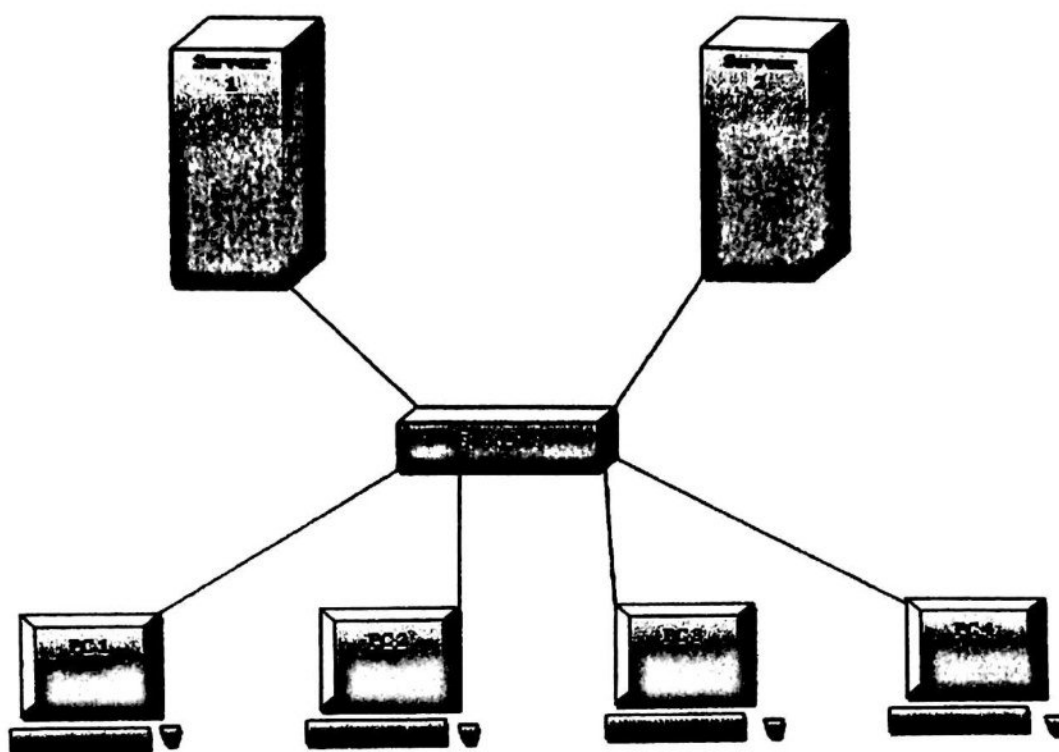
57. Codez l'adresse IP en binaire

58. Quelle est la classe du réseau?

59. Quelle est l'adresse du sous-réseau?

60. Quelle est l'adresse de diffusion (broadcast) de ce sous-réseau?

Dans l'annexe A. Nous sommes en présence d'un réseau utilisant le protocole TCP/IP. Les adresses IP de chaque nœud du réseau figurent en Annexe B. Pour tous, le masque par défaut est 255.255.255.0.



Annexe A

PC1	192.168.10.6
PC2	192.168.10.7
PC3	192.168.10.8
PC4	192.168.10.9
Serveur 1	192.168.10.100
Serveur 2	192.168.10.200

Annexe B

1-Quelle est l'architecture de ce réseau ? (1 point)

2-Indiquer quelle est l'adresse IP du réseau ? (1 point)

3-Déterminer le nombre de machines qu'on peut brancher dans ce réseau. (1 point)

4-Quelle est l'adresse de diffusion de ce réseau? (1point)

5-Quels sont les différents sous-réseaux obtenus si le 4ème octet du nouveau masque est : 11000000 (1 point)