

Réseaux



Exercice 1 (Vrai/Faux)

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse. Justifier si possible.

1. Les paquets utilisés par le protocole TCP ont tous la même taille.
2. Un ordinateur d'un établissement a pour adresse IP 192.168.0.3.
Cette adresse est unique dans le monde.
3. Une carte réseau possède une adresse IP.
4. Le réseau d'un établissement scolaire est un réseau PAN.
5. La topologie en étoile est la topologie réseau la plus répandue.

Exercice 2 (QCM)

Pour chaque question, une seule réponse parmi celles proposées est exacte.

1. Dans le modèle TCP/IP, combien y a-t-il de couches ?
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 7
2. Dans le modèle OSI, combien y a-t-il de couches ?
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 7
3. En quelle année a été défini le protocole TCP/IP ?
(a) 1963 (b) 1973 (c) 1983 (d) 1993
4. On dispose d'une box relée à Internet qui a une seule prise Ethernet libre et de 2 switchs munis chacun de 5 prises Ethernet. Combien d'ordinateurs peuvent être connectés par câble Ethernet pour avoir l'accès à Internet ?
(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
5. On a l'adresse IP d'un appareil connecté sur un réseau sous la forme 192.168.1.12/28.
Combien d'appareils peuvent être connectés sur ce réseau ?
(a) 4 (b) 8 (c) 14 (d) 16

Exercice 3

1. Quel est le format d'une adresse IPv4 ? En déduire le nombre total d'adresses IPv4 possibles.
2. Même question avec les adresses IPv6.
3. Quelle est la surface de la Terre en km^2 puis en m^2 ?
4. Combien d'appareils connectés à internet avec une adresse IPv4 peut-on placer dans 1 km^2 ?
Et combien d'appareils avec une adresse IPv6 dans 1 m^2 ?