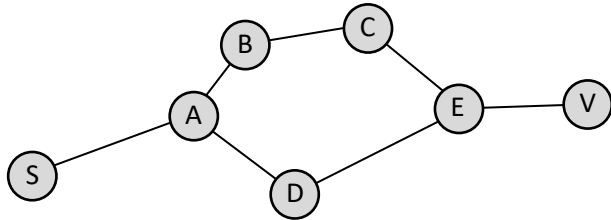


#### Question E.4

Vivien télécharge un logiciel à partir d'un site commercial. Le transfert par Internet du logiciel a débuté entre le serveur (machine S) et son domicile (machine V). On a représenté des routeurs A, B, C, D et E et les liens existants. Les paquets IP suivent le chemin passant par les routeurs A, B, C et E.



Durant un orage, la foudre frappe et détruit le serveur C par lequel transitent les paquets correspondant au fichier que télécharge Vivien. Que se passe-t-il ?

#### Réponses

- A la liaison étant coupée, le serveur ne sera plus accessible
- B le téléchargement n'est pas interrompu car les paquets peuvent transiter par le routeur D
- C le téléchargement est interrompu, Vivien doit redémarrer une nouvelle connexion à partir de zéro
- D le téléchargement se poursuit mais des données seront perdues

#### Question E.4

L'adresse IP du site [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) est 185.75.143.24.

Quel dispositif permet d'associer l'adresse IP et l'URL [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) ?

#### Réponses

- A un routeur
- B un serveur DNS
- C un serveur de temps
- D un serveur Web

#### Question E.5

Dans un réseau informatique, que peut-on dire de la transmission de données par paquets ?

#### Réponses

- A cela empêche l'interception des données transmises
- B cela garantit que toutes les données empruntent le même chemin
- C cela assure une utilisation efficace des liens de connexion
- D cela nécessite la réservation d'un chemin entre l'émetteur et le récepteur

#### Question E.3

Comment s'appelle l'ensemble des règles qui régissent les échanges sur Internet ?

#### Réponses

- A les couches
- B le wifi
- C les protocoles
- D les commutateurs

#### Question E.5

Quel matériel permet d'interconnecter des **réseaux** entre eux :

#### Réponses

- A un routeur
- B un commutateur (ou *switch*)
- C un interconnecteur
- D un serveur

#### Question E.2

Dans le protocole de communication IP :

#### Réponses

- A Les données sont envoyées en une seule partie.
- B Les données sont envoyées en plusieurs parties qui suivent le même itinéraire au sein du réseau.

- C Les données sont envoyées en plusieurs parties qui suivent des itinéraires différents au sein du réseau et arrivent à destination en respectant l'ordre de leur envoi.
- D Les données sont envoyées en plusieurs parties qui suivent des itinéraires différents au sein du réseau et arrivent à destination dans un ordre quelconque.

#### Question E.6

Dans un établissement scolaire, tous les ordinateurs sont reliés au réseau local par l'intermédiaire de câbles Ethernet. Il n'existe pas de liaisons sans fil. Dans chaque salle d'ordinateurs, les machines sont reliées à un commutateur. Chaque commutateur est relié par un câble jusqu'à la salle où se situe le serveur contrôleur de domaine et la passerelle internet (routeur).

Vous êtes connectés sur un ordinateur d'une de ces salles d'ordinateurs avec votre classe. Tout à coup, plus personne n'a accès à Internet, mais toutes les ressources locales de l'établissement sont toujours accessibles.

Parmi ces quatre propositions, laquelle est la plus vraisemblable ?

#### Réponses

- A Un de vos camarades a débranché accidentellement le câble Ethernet de votre machine.
- B Le routeur de l'étage est indisponible (il a été débranché ou est en panne).
- C Le commutateur de la salle est indisponible (il a été débranché ou est en panne).
- D La passerelle internet de l'établissement est indisponible (elle a été débranchée ou est en panne).

#### Question E.5

Quel matériel permet d'interconnecter des **ordinateurs** entre eux :

#### Réponses

- A un routeur
- B un commutateur (ou *switch*)
- C un interconnecteur
- D un serveur

#### Question E.2

Dans un terminal sous Linux, à quoi sert la commande traceroute ?

#### Réponses

- A à afficher un itinéraire routier entre deux villes
- B c'est un synonyme pour la commande ping
- C à afficher le chemin suivi par des paquets à travers un protocole IP
- D à suivre pas à pas l'exécution d'un programme

#### Question E.6

Quelle est l'utilité de la commande ping dans un réseau informatique ?

#### Réponses

- A établir un réseau privé virtuel
- B tester si la connexion peut être établie avec une machine distante
- C obtenir la route suivie par un paquet dans le réseau
- D mesurer les performances d'une machine distante

#### Question E.3

Parmi les adresses suivantes, laquelle est une adresse Ethernet non valide ?

#### Réponses

- A 8D:A9:D5:67:E6:F3
- B 8d:a9:d5:67:e6:f3
- C 8H:A9:D5:67:E6:F3
- D FF:A9:D5:67:E6:F3

#### Question E.1

Parmi les adresses suivantes, laquelle est une adresse IP non valide ?

#### Réponses

- A 1.2.3.4
- B 192.168.23.242
- C 127.3.87.256
- D 10.1.64.42

### Question E.2

Quel protocole permet d'attribuer dynamiquement une adresse IP ?

#### Réponses

- A UDP
- B HTTP
- C DHCP
- D DNS

### Question E.5

Un protocole est un ensemble de ...

#### Réponses

- A matériels connectés entre eux
- B serveurs et de clients connectés entre eux
- C règles qui régissent les échanges entre équipements informatiques
- D règles qui régissent les échanges entre un système d'exploitation et les applications

### Question E.1

Sur la configuration IP d'une machine nommée MACH01 on peut lire :

adresse Ipv4 : 172.16.100.201  
Masque de sous-réseau : 255.255.0.0  
Passerelle : 172.16.0.254

Sur la configuration IP d'une machine nommée MACH02 on peut lire :

adresse Ipv4 : 172.16.100.202  
Masque de sous-réseau : 255.255.0.0  
Passerelle : 172.16.0.254

Depuis la machine MACH02, à l'aide de quelle commande peut-on tester le dialogue entre ces deux machines ?

#### Réponses

- A ping 172.16.100.201

- B ping 172.16.100.202
- C ping 172.16.100.254
- D ping 255.255.0.0

### Question E.4

Dans quel but le protocole du bit alterné peut-il être utilisé ?

#### Réponses

- A Pour chiffrer des données lors de transmission de données sur un réseau
- B Pour détecter des pertes de paquets de données lors de transmission de données sur un réseau
- C Pour créer des paquets de données lors de transmission de données sur un réseau
- D Pour envoyer les paquets de données à la bonne l'adresse IP de la machine de destination

### Question E.2

L'architecture client-serveur :

#### Réponses

- A est un mode de communication entre programmes
- B est une architecture matérielle de coopération entre machines
- C est un mode de communication entre routeurs
- D est un mode de communication entre commutateurs

### Question E.6

Vous soupçonnez que des paquets se perdent entre votre ordinateur et leur destination.

Quelle commande utiliseriez-vous pour trouver la source du problème efficacement ?

#### Réponses

- A ping
- B ipconfig
- C traceroute
- D nslookup

#### Question E.4

Dans un établissement scolaire, tous les ordinateurs sont reliés au réseau local par l'intermédiaire de câbles Ethernet ; il n'existe pas de liaisons sans fil. Dans chaque salle d'ordinateurs, les machines sont reliées à un commutateur. Chaque commutateur est relié par un câble jusqu'à la salle où se situe le serveur contrôleur de domaine et la passerelle internet (routeur).

En début de séance, aucune personne de votre classe n'arrive à se connecter. Le même message d'erreur s'affiche « Aucun serveur d'authentification n'est joignable sur le réseau. » Parmi ces quatre propositions, laquelle est la plus vraisemblable ?

#### Réponses

- A Un de vos camarades a débranché accidentellement le câble Ethernet de votre machine.
- B Le routeur de l'étage est indisponible (il a été débranché ou est en panne).
- C Le commutateur de la salle est indisponible (il a été débranché ou est en panne).
- D La passerelle internet de l'établissement est indisponible (elle a été débranchée ou est en panne).

#### Question E.5

Quel est le principe de l'encapsulation des données dans un réseau informatique ?

#### Réponses

- A Cacher les données afin que l'on ne puisse pas les lire
- B Mettre les données les unes à la suite des autres
- C Chiffrer les données afin que l'on ne puisse pas les lire
- D Inclure les données d'un protocole dans un autre protocole