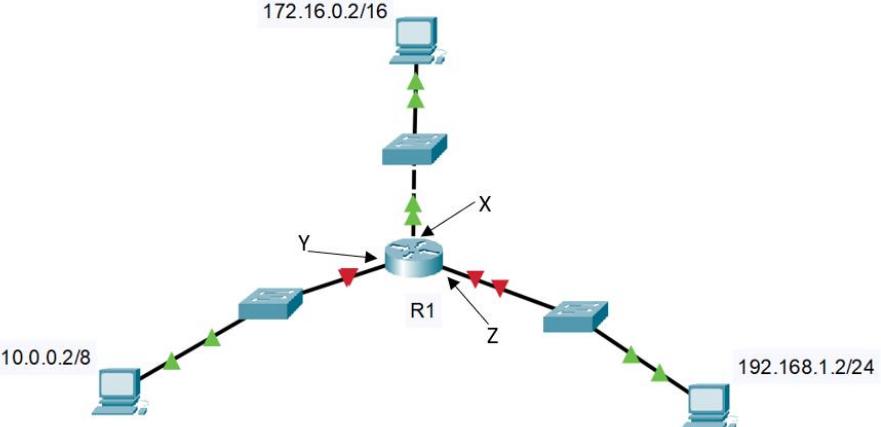


Épreuve : Réseaux avancés (corige type)
Coefficient : 3
Durée : 01 Heure et 30 min

	1ere partie : Indiquer la bonne réponse	Notation
1	<p>Deux routeurs connectés sont configurés avec le routage RIP. Quel sera le résultat lorsqu'un routeur recevra une mise à jour de routage contenant un chemin à coût plus élevé vers un réseau déjà présent dans sa table de routage ?</p> <p>A. Les informations mises à jour sont ajoutées à la table de routage existante B. La mise à jour est ignorée et aucune autre action n'est exécutée C. L'information mise à jour remplacera l'entrée existante de la table de routage. D. L'entrée existante sera supprimée de la table de routage et tous les routeurs échangeront des mises à jour de routage pour atteindre la convergence</p>	0.5 pts
2	<p>Quel est l'algorithme de routage utilisé par le protocole de routage OSPF ?</p> <p>A. Vecteur de distance B. Vecteur de chemin C. État de lien D. Dijkstra</p>	0.5 pts
3	<p>Quel est l'ordre correct des opérations d'OSPF ?</p> <p>1 Paquets Hello 2 Établissement de liens et synchronisation de la base de données 3 Propagation des informations sur l'état des liens et création des tables de routage</p> <p>A. 1,2,3 B. 1,3,2 C. 2,1,3 D. 2,3,1</p>	0.5 pts
4	<p>Quelle formule est utilisée par défaut par les routeurs pour effectuer les calculs de coûts OSPF ? (en bps)</p> <p>A. $10^8 / \text{débit}$ B. $10^8 / \text{bande passante}$ C. $10^8 / \pi \text{ bande passante}$ D. $10^8 / \sum \text{bande passante}$</p>	0.5 pts
5	<p>Noeud A</p> <p>1Mb/s 2Mb/s 3Mb/s</p> <p>Noeud B</p> <p>On considère que le réseau ne présente pas d'encombrement et que le noeud A veut envoyer à B un message de longueur de 10 Mbits. Combien de temps faut-il au message pour rejoindre B si A ne segmente pas le message ?</p> <p>A 10 s B 18.33 s C 2 s D 3.33 s</p>	0.5 pts
6	<p>OSPF divise le réseau en zones. Quelle est la zone principale obligatoire dans tout réseau OSPF ?</p> <p>A. Zone 255 B. Zone backbone (zone 0) C. Zone locale (zone 1) D. Zone par défaut (zone 10)</p>	0.5 pts

7	Quel est le coût OSPF par défaut d'un lien FastEthernet (100 Mbps) ? A. 100	B. 10	C. 1	D. 1000	0.5 pts
8	IntServ utilise le protocole de signalisation pour allouer dynamiquement de la bande passante aux applications dans les réseaux A. RVSP	B. RSVP	C. RPSV	D. SRVP	0.5 pts

	2 ^{eme} partie : Donner la bonne réponse	La réponse
1	<p>La suite hexadécimale (en annexe) correspond à une trame ETHERNET capturée par un logiciel d'analyse de trames ; basant sur les formats des trames en annexe (Annexe 1), Analyser manuellement ces trames et Définir :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'adresse physique » de la machine ayant initié l'échange 2. L'adresse IP (en decimal pointé) de la machine ayant initié l'échange 3. L'adresse physique » de la machine réceptrice 4. L'adresse IP (en decimal pointé) de la machine réceptrice 5. La valeur du type de service 6. L'application émettrice 7. A quel port les données sont communiquées 	<p>0.5 pts X 7</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">09001071d85a</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">139.94.65.172</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">080021128ef6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">165.111.35.65</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Tenet (23)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">42586</div>
2	<p>L'échange TCP de la figure suivante correspond au transfert d'une page WEB entre un navigateur WEB et un serveur WEB. On fait l'hypothèse que la requête à la page WEB fait 100 octets et que la page WEB retournée fait 1000 octets. Il n'y a pas d'erreurs de transmission.</p> <p>Complétez les numéros d'acquittement (XXX,YYY) qui manquent sur la figure :</p> <pre> graph LR subgraph Navigator [Navigator WEB] direction TB S1[Segment 1] -- "SYN 143256:143256(0)" --> S2[Segment 2] S2 -- "ACK XXX" --> S3[Segment 3] S3 -- "143257:143357(100)" --> S2 S3 -- "ACK YYY" --> S1 end subgraph Server [Server WEB] direction TB S2 -- "SYN 250712:250712(0)" --> S1 S1 -- "ACK XXX" --> S3 S3 -- "143257:143357(100)" --> S2 S3 -- "ACK YYY" --> S1 end </pre>	<p>XXX 0.75 pts</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">143257</div> <p>YYY 0.75 pts</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">250713</div>

3	 <p>1/Définissez les adresses IP manquantes sur le routeur : X,Y et Z</p>	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>0.5 pts</td><td>172.16.0.1</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>0.5 pts</td><td>10.0.0.1</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>0.5 pts</td><td>192.168.1.1</td></tr> </table>	X	0.5 pts	172.16.0.1	Y	0.5 pts	10.0.0.1	Z	0.5 pts	192.168.1.1			
X	0.5 pts	172.16.0.1												
Y	0.5 pts	10.0.0.1												
Z	0.5 pts	192.168.1.1												
4	2/Compléter la table de routage du routeur R1 :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Réseau de destination</th> <th>Interface de sortie</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>192.168.1.0</td><td>192.168.1.1</td><td>0.5 pts</td> </tr> <tr> <td>172.16.0.0</td><td>172.16.0.1</td><td>0.5 pts</td> </tr> <tr> <td>10.0.0.0</td><td>10.0.0.1</td><td>0.5 pts</td> </tr> </tbody> </table>	Réseau de destination	Interface de sortie		192.168.1.0	192.168.1.1	0.5 pts	172.16.0.0	172.16.0.1	0.5 pts	10.0.0.0	10.0.0.1	0.5 pts
Réseau de destination	Interface de sortie													
192.168.1.0	192.168.1.1	0.5 pts												
172.16.0.0	172.16.0.1	0.5 pts												
10.0.0.0	10.0.0.1	0.5 pts												
5	Dans le protocole RIP (Routing Information Protocol) , les mises à jour de la table de routage sont diffusées automatiquement toutes les : Seconds	<p>0.75 pts</p> <table border="1"> <tr> <td>30</td> </tr> </table>	30											
30														
6	Dans le protocole RIP (Routing Information Protocol) , si le nombre de sauts est supérieur à, le paquet est éliminé .	<p>0.75 pts</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td> </tr> </table>	15											
15														
7	<p>La capture d'écran suivante issue de l'exécution de la commande show ip route sur un routeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> O 10.0.0.0/8 [110/65] via 50.0.0.2, 00:00:50, Serial0/3/1 20.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 20.0.0.0/8 is directly connected, Serial0/3/0 L 20.0.0.2/32 is directly connected, Serial0/3/0 O 30.0.0.0/8 [110/128] via 20.0.0.1, 00:00:50, Serial0/3/0 O 40.0.0.0/8 [110/128] via 50.0.0.2, 00:00:50, Serial0/3/1 50.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 50.0.0.0/8 is directly connected, Serial0/3/1 L 50.0.0.1/32 is directly connected, Serial0/3/1 O 172.16.0.0/16 [110/129] via 20.0.0.1, 00:00:40, Serial0/3/0 [110/129] via 50.0.0.2, 00:00:40, Serial0/3/1 O 192.168.1.0/24 [110/65] via 20.0.0.1, 00:00:50, Serial0/3/0 192.168.3.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 192.168.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0 L 192.168.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0 <p>1.Quelle interface sera l'interface de sortie pour transmettre un paquet de données dont l'adresse IP de destination est 10.0.0.2 ?</p> <p>2. Que signifie le code « O » affiché au début de la première ligne</p>	<p>0.75 pts</p> <table border="1"> <tr> <td>Serial0/3/1</td> </tr> </table> <p>0.75 pts</p> <table border="1"> <tr> <td>Ospf</td> </tr> </table> <p>Best effort</p> <p>0.75 pts</p>	Serial0/3/1	Ospf										
Serial0/3/1														
Ospf														
8	Quelle architecture est la seule architecture QoS sans mécanisme de classification des paquets ?													

8	Un ingénieur réseau effectue un test ping et reçoit une valeur qui indique le temps nécessaire à un paquet pour voyager d'une source à un périphérique de destination et revenir. Quel terme décrit la valeur ?	<input type="text" value="Latence"/> 0.75 pts
9	Quel est le terme utilisé pour indiquer une variation de délai ?	<input type="text" value="Gigue"/> 0.75 pts
10	Quel champ de 8 bits existe dans le paquet IP pour la QoS ?	<input type="text" value="Tos"/> 0.75 pts
11	Soit l'adresse Ip Multicast 239.0.0.5, L'adresse Ethernet multicast de groupe correspondante est :	<input type="text" value="01005E000005"/> 1 pts
12	Quel est le coût OSPF pour atteindre le réseau 172.16.1.0/24 a partir du routeur B ? (G0/0 :Gigabit Ethernet (100.000.000 bps)	1 pts <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <input type="text" value="65"/> </div> 