



Nom complet : Classe :

Matière : ADMINISTRATION ORACLE 2	Filière : IIR	Niveau : 4
Date de l'épreuve : 11 Juin 2019	Durée de l'épreuve : 1h30	
Documents autorisés		Matériels autorisés :
Oui <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> : (Préciser).....	
Non <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	

- 1) Indiquer les possibilités pour se connecter à la base cible en mode CATALOG. Ucat et pcat sont les informations de connexion du propriétaire du catalogue situé dans la base de données rcat. (2 réponses)
- A. Rman catalog ucat/pcat@rcat
Rman>rman target /
- B. Rman catalog ucat/pcat@rcat
Rman>connect target /
- C. Rman target / catalog ucat/pcat@rcat
- D. Rman target /
Rman>catalog ucat/pcat@rcat
- 2) Le répertoire de destination des log files archivés est à court d'espace. Quel est l'impact sur la base ? (1 réponse)
- A. Aucun. La base de données basculera vers le répertoire de destination des archives de secours.
- B. Un message d'alerte s'écrira dans le journal d'alerte de la base, mais aucun impact négatif n'infectera la base.
- C. La base sera arrêtée et ne s'ouvrira qu'après la correction de cette erreur.
- D. La base se bloquera (aucune instruction DML ou DDL ne s'exécutera) tant que le problème n'est pas résolu et l'explication du problème sera inscrite dans le fichier d'alerte.
- 3) Indiquer les cas qui permettent une sauvegarde offline gérée par l'utilisateur d'un datafile. (3 réponses)
- A. La base est arrêtée
- B. La base est fermée
- A. La base est ouverte et le datafile est online read/write
- B. La base est ouverte et le datafile est online read only
- 4) Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour faire passer la BASE en mode ARCHIVELOG. On suppose que la base est ouverte. (1 réponse)
- Etape (a): sql>alter database ARCHIVELOG;
- Etape (b): sql>startup nomount
- Etape (c): sql>startup mount;
- Etape (d): sql>alter database open;
- Etape (e): sql>shutdown immediate
- Etape (f): sql>alter database mount;
- A. Etape (a) → Etape (e) → Etape (c) → Etape (d)
- B. Etape (e) → Etape (c) → Etape (a) → Etape (d)
- C. Etape (e) → Etape (b) → Etape (a) → Etape (f) → Etape (d)
- 5) Dans une sauvegarde gérée par RMAN, quels sont les cas qui permettent une sauvegarde offline d'un tablespace ? (2 réponses)



Examen de l'année-universitaire 2018/2019

	A. La base est ouverte et le tablespace est <i>read-write</i> B. La base est ouverte et le tablespace est <i>offline</i> C. La base est arrêtée D. La base est fermée
6)	Quelles sont les affirmations qui définissent le parallélisme ? (2 réponses) A. Permet de créer des copies de sauvegardes identiques en utilisant plusieurs canaux B. Permet de créer des jeux de sauvegardes complémentaires C. Consiste en la réalisation d'une sauvegarde en utilisant plusieurs canaux D. Est réalisable en définissant une valeur au paramètre COPIES
7)	Quelles sont les deux façons qui permettront de se connecter à la base cible et le catalogue de récupération (tous les deux) sur RMAN ? Considérons que la base cible est appelée ORCL et la base du catalogue de récupération est appelée RCAT. Considérons également que le propriétaire du catalogue est RCAT_OWNER et que l'environnement de travail est configuré pour la base ORCL. (2 réponses) A. rman target / catalog /@rcat B. rman target / catalog rcat own/rcat pw C. rman target / catalog rcat own/rcat pw@RCAT D. rman target sys/azerty@ORCL catalog rcat own/rcat pw@RCAT E. On ne peut pas se connecter à ces deux bases en même temps
8)	On considère une base pour laquelle la zone de récupération rapide est configurée par défaut comme la destination des sauvegardes. Les commandes suivantes ont été exécutées pour configurer les paramètres : RMAN> CONFIGURE DEVICE TYPE disk PARALLELISM 2 BACKUP TYPE TO BACKUPSET; RMAN> CONFIGURE CHANNEL 1 DEVICE TYPE disk FORMAT '/home/oracle/disk1/%U'; RMAN> CONFIGURE CHANNEL 2 DEVICE TYPE disk FORMAT '/home/oracle/disk1/%U'; Puis la commande RMAN suivante a été exécutée pour sauvegarder la base : RMAN> RUN 2> { 3> ALLOCATE CHANNEL ch1 DEVICE TYPE disk ; 4> BACKUP DATABASE ; 5> } Quelle instruction est correcte à propos du résultat? (1 réponse) A. Un canal est alloué uniquement et la sauvegarde est créée dans la zone de récupération rapide B. Un canal est alloué uniquement et la sauvegarde est créée dans la destination spécifiée C. Deux canaux sont alloués et les jeux de sauvegardes sont créés dans les destinations spécifiées par les canaux 1 et 2 D. Trois canaux sont alloués et les jeux de sauvegardes sont créés dans les destinations spécifiées par les canaux 1, 2 et ch1
9)	Dans une sauvegarde gérée par l'UTILISATEUR. On suppose que la BASE est définie en mode NOARCHIVELOG. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS (online R/W) pendant que la BASE est ouverte. (1 réponse) Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup; Etape (b): sql>shutdown immediate Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde Etape (e): sql>startup A. Etape (d)

	<p>B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) → Etape (d) → Etape (e) D. Etape (a) → Etape (c) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde dans cette situation.</p>
10)	<p>Dans une sauvegarde gérée par l'UTILISATEUR. On suppose que la BASE est définie en mode ARCHIVELOG. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS (online R/W) pendant que la BASE est ouverte. (1 réponse)</p> <p>Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup; Etape (b): sql>shutdown immediate Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde Etape (e): sql>startup</p> <p>A. Etape (d) B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) → Etape (d) → Etape (e) D. Etape (a) → Etape (c) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde dans cette situation.</p>
11)	<p>Dans une sauvegarde gérée par l'UTILISATEUR. On suppose que la BASE est définie en mode NOARCHIVELOG. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS qui est offline pendant que la BASE est ouverte. (2 réponses)</p> <p>Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup; Etape (b): sql>shutdown immediate Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde Etape (e): sql>startup</p> <p>A. Etape (d) B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) → Etape (d) → Etape (e) D. Etape (a) → Etape (c) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde dans cette situation.</p>
12)	<p>Dans une sauvegarde gérée par RMAN. On suppose que la BASE est définie en mode ARCHIVELOG. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS (Online R/W) pendant que la BASE est ouverte. (1 réponse)</p> <p>Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup; Etape (b): rman>BACKUP TABLESPACE USERS; Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde</p> <p>A. Etape (a) → Etape (b) → Etape (c) B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) D. Etape (d) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde dans cette situation.</p>
13)	<p>Dans une sauvegarde gérée par RMAN. On suppose que la BASE est définie en mode NOARCHIVELOG. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS (Online R/W) pendant que la BASE est ouverte. (1 réponse)</p> <p>Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup;</p>



	<p>Etape (b): rman>BACKUP TABLESPACE USERS; Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde</p> <p>A. Etape (a) → Etape (b) → Etape (c) B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) D. Etape (d) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde dans cette situation.</p>
14)	<p>Dans une sauvegarde gérée par RMAN. On suppose que la BASE est définie en mode ARCHIVELOG et qu'elle est arrêtée. Indiquer dans l'ordre les étapes nécessaires pour sauvegarder les fichiers du tablespace USERS. (1 réponse)</p> <p>Etape (a): sql>alter tablespace USERS begin backup; Etape (b): rman>BACKUP TABLESPACE USERS; Etape (c): sql>alter tablespace USERS end backup; Etape (d): Copier les fichiers du tablespace USERS vers le répertoire de sauvegarde</p> <p>A. Etape (a) → Etape (b) → Etape (c) B. Etape (a) → Etape (d) → Etape (c) C. Etape (b) D. Etape (d) E. Aucune Etape. Impossible de réaliser cette sauvegarde.</p>
15)	<p>Dans une base, le type de périphérique de sauvegarde par défaut sur RMAN est configuré en tant que disque. En raison des exigences métier, vous devez effectuer une sauvegarde dupliquée (en double) des fichiers de données lorsque la commande RMAN BACKUP est utilisée.</p> <p>Que devrons nous définir en utilisant la commande RMAN CONFIGURE pour réaliser ceci ? (1 réponse)</p> <p>A. MAXSETSIZE TO 2 ; B. DEVICE TYPE DISK PARALLELISM 2 ; C. RETENTION POLICY TO REDUNDANCY 2 ; D. DATAFILE BACKUP COPIES FOR DEVICE TYPE DISK TO 2;</p>
16)	<p>Le suivi des modifications de blocs est activé. Vous avez exécuté la commande suivante : BACKUP INCREMENTAL LEVEL 0 DATABASE ;</p> <p>Le jour suivant, Vous avez exécuté la commande suivante : BACKUP INCREMENTAL LEVEL 1 CUMULATIVE DATABASE;</p> <p>Quelle est l'instruction correcte à propos des fichiers sauvegardés ? (1 réponse)</p> <p>A. RMAN considère les blocs modifiés uniquement dans le cas de la sauvegarde incrémentielle de niveau 0. B. RMAN considère les blocs modifiés dans le cas des deux sauvegardes incrémentielles. C. RMAN considère les blocs modifiés uniquement dans le cas de la sauvegarde incrémentielle de niveau 1. D. RMAN ne considère pas les blocs modifiés lors de la réalisation des sauvegardes incrémentielles.</p>
17)	<p>Quel type de sauvegarde incrémentielle, sauvegarde uniquement les blocs de données modifiés depuis la sauvegarde la plus récente de même niveau ou de niveau inférieur ? (1 réponse)</p> <p>A. Sauvegarde incrémentielle différentielle B. Sauvegarde incrémentielle cumulative</p>



18)	Quelles sont les deux instructions correctes concernant une sauvegarde de type copie d'image ? (2 réponses) A. Peut être créée sur disque uniquement. B. Contient les blocs utilisés uniquement. C. Contient les blocs utilisés et blocs inutilisés. D. Peut être créée sur disque ou sur bande.
19)	Quelle est la commande correcte qui sauvegarde la base de données, sauvegarde les fichiers de journalisations archivés, et supprime les journaux archivés sauvegardés ? (1 réponse) A. backup database ; B. backup database and archivelogs ; C. backup database plus archivelog ; D. backup database plus archivelog delete input ; E. backup database and archivelog delete input ;
20)	Considérons une perte totale de votre base, dans quel ordre devriez-vous exécuter les opérations RMAN suivantes afin de la restaurer ? (1 réponse) a. Restore controlfile b. Restore database c. Restore spfile d. Recover database until cancel e. Alter database open resetlogs A. b → a → c → d → e B. a → c → b → d → e C. c → a → b → d → e D. e → a → b → d → c
21)	Si vous perdez votre base en entier, y compris le spfile, les fichiers de contrôle, les redo logs en ligne, les fichiers de données, quel type de récupération serait nécessaire avec RMAN ? (1 réponse) A. Une récupération complète de la base B. Une récupération incomplète de la base C. Une récupération approximative de la base D. Une récupération archivée de la base E. La base de données ne peut pas être récupérée avec RMAN
22)	Considérons la situation suivante : --- La Base est en Mode ARCHIVELOG et elle est actuellement montée --- On dispose d'une sauvegarde de la base gérée par l'utilisateur --- Perte d'un fichier de données « d:\oradata\user01.dbf » du tablespace USERS Quel est le mode opératoire pour effectuer la récupération de ce fichier ? (1 réponse) A. - rman>restore datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - rman>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - rman>sql 'alter database open'; B. - restaurer via la commande système la sauvegarde du fichier d:\oradata\user01.dbf - sql>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - sql>alter database open; C. - sql>alter database open; - restaurer via la commande système la sauvegarde du fichier d:\oradata\user01.dbf - sql>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf';

23)	Considérons la situation suivante : --- La Base est en Mode ARCHIVELOG et elle est actuellement montée --- On dispose d'une sauvegarde de la base gérée par RMAN --- Perte d'un fichier de données « d:\oradata\user01.dbf » du tablespace USERS Quel est le mode opératoire pour effectuer la récupération de ce fichier ? (1 réponse)
	A. - rman>restore datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - rman>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - rman>sql 'alter database open';
	B. - restaurer via la commande système la sauvegarde du fichier d:\oradata\user01.dbf - sql>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf'; - sql>alter database open;
	C. - sql>alter database open; - restaurer via la commande système la sauvegarde du fichier d:\oradata\user01.dbf - sql>Recover datafile 'd:\oradata\user01.dbf';
24)	Parmi les options suivantes, lesquelles sont des options valides de la clause UNTIL lors d'une tentative de récupération jusqu'à un point dans le temps par RMAN ? (3 réponses)
	A. until time
	B. until change
	C. until sequence
	D. until SCN
	E. until commit
25)	Vous gérez une base 24*7 (Utilisée 24h/24 et 7jr/7 c-à-d ne peut pas être fermée). La stratégie de sauvegarde de la base est de réaliser des sauvegardes gérées par l'utilisateur. Identifiez deux prérequis pour effectuer les sauvegardes. (2 réponses)
	A. La base doit être ouverte avec un mode restreint (RESTRICTED).
	B. La base doit être configuré pour fonctionner en mode ARCHIVELOG.
	C. Les tablespaces doivent être en mode backup avant de réaliser la sauvegarde.
	D. Les tablespaces doivent être en mode read-only avant de réaliser la sauvegarde.
26)	La base fonctionne en mode ARCHIVELOG. L'un des fichiers de données, USERDATA01.dbf, du tablespace USERS est endommagé et nécessite une récupération jusqu'au moment de la défaillance. La sauvegarde du fichier de données est disponible. Quels trois fichiers seront utilisés dans une procédure de récupération gérée par l'utilisateur ? (3 réponses)
	A. Redo logs
	B. Fichiers de contrôle
	C. La sauvegarde la plus récente du fichier endommagé uniquement
	D. La sauvegarde la plus récente de tous les fichiers de données du tablespace USERS
	E. Les fichiers temporaires de tablespace temporaire.
	F. Les journaux archivés depuis la dernière sauvegarde jusqu'au moment de la défaillance.
27)	La base fonctionne en mode NOARCHIVELOG. Vous voulez commencer une sauvegarde, mais les utilisateurs de la base se plaignent qu'ils ne veulent pas que vous fermiez la base de données afin de réaliser la sauvegarde. Quelle est l'option disponible dans ce cas ? (1 réponse)
	A. Mettre la base dans un mode backup et réaliser une sauvegarde online, qui inclut une sauvegarde des journaux archivés.
	B. Juste sauvegarder les fichiers de données de la base sans fermer la base.
	C. Vous devez attendre jusqu'à ce que vous puissiez fermer la base afin de réaliser la

	sauvegarde.
	D. Sauvegarder les fichiers de données auxquels les utilisateurs ne toucheront pas. Une fois les utilisateurs finiront leur travail, vous pouvez fermer la base et sauvegarder les fichiers que les utilisateurs ont changé.
28)	<p>Votre base de données dont le mode de fonctionnement est ARCHIVELOG a perdu trois fichiers de données et s'est arrêtée. L'un des fichiers est assigné au tablespace SYSTEM et deux sont assignés au tablespace USERS. Vous pouvez choisir parmi ces étapes pour récupérer la base dans une procédure de restauration et récupération gérée par l'utilisateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Restaurer les trois fichiers de la base qui ont été perdu b. STARTUP MOUNT c. ALTER DATABASE OPEN d. ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS e. RECOVER DATABASE f. Récupérer les fichiers de données avec la commande RECOVER DATAFILE g. Mettre les fichiers de données offline <p>Quel est l'ordre correct de ces étapes dans ce cas-là ? (1 réponse)</p>
	A. a → b → e → c
	B. b → e → d
	C. a → b → d → c
	D. b → g → c → f
	E. a → b → d → f
29)	<p>Examinez le scénario suivant :</p> <p>La base fonctionne en mode ARCHIVELOG.</p> <p>Une sauvegarde cohérente complète est réalisée chaque dimanche.</p> <p>Le mardi l'instance s'est arrêtée anormalement car le disque contenant les fichiers redo log en ligne est corrompu. Le matériel a été réparé et le <u>chemin</u> vers les fichiers de journalisation en ligne est toujours valide.</p> <p>Quelle option devrons-nous choisir pour réaliser une récupération jusqu'au moment de l'incident ? (1 réponse)</p>
	A. Restaurer la dernière sauvegarde complète, réaliser une récupération complète et ouvrir la base normalement.
	B. Restaurer la dernière sauvegarde complète, réaliser une récupération incomplète et ouvrir la base avec l'option RESETLOGS.
	C. Restaurer les fichiers redo logs en ligne, réaliser une récupération complète et ouvrir la base normalement
30)	<p>Dans une base fonctionnant en mode ARCHIVELOG, une table a été supprimée par erreur. Quelle est la solution pour retrouver la table perdue ? (1 réponse)</p>
	A. Exécuter un ROLLBACK
	B. Réaliser une restauration et récupération complète de la base
	C. Réaliser une restauration et récupération UNTIL TIME de la base
	D. Redémarrer la base avec l'option RESETLOGS

Bonne chance





Matière : Réseaux à Haut Débit	Filière : IIR	Niveau : 4
Date : 10/6/2019	Durée de l'épreuve : 2H	
Documents autorisés	Matériels autorisés :	
Oui <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> : (Préciser).....	
Non <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	

Exercice N°1 (4 pts)**Cocher la(les) réponse(s) juste(s)****1. Qu'est-ce que le VTP ou le GVRP ?**

- Un protocole permettant l'agrégation de liens
- Un protocole permettant la configuration des VLANs sur plusieurs Switch
- Un protocole permettant d'éliminer les boucles
- Un protocole permettant d'augmenter les performances d'un Switch

2. La technologie GPON permet de partager un lien entre plusieurs abonnés. Pour assurer la sécurité des données de différents abonnés, l'opérateur doit configurer sur son Switch :

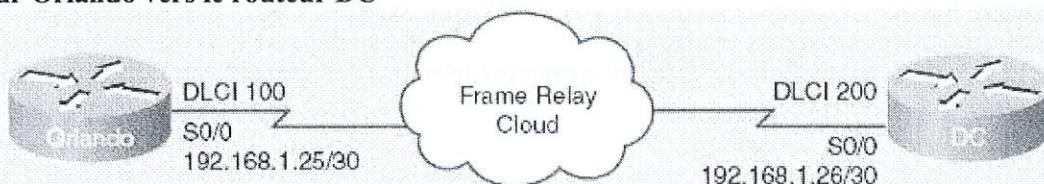
- Le protocole VTP
- Les VLAN sur les normales
- Les VLAN Q-in-Q
- Le cryptage des données

3. Quelle couche du modèle de conception hiérarchique combine le trafic de plusieurs répartiteurs (LTE) ?

- Accès
- Backbone
- Distribution
- Aucune

4. Frame relay est un protocole de commutation de trames. Il assure ses fonctions au niveau de:

- La couche 3 du modèle OSI
- La couche 2,5 du modèle OSI
- La couche 2 du modèle OSI
- La couche 4 du modèle OSI

5. Dans la configuration suivante, Que doit-on mettre dans le champ adresse de la trame frame relay, envoyée du routeur Orlando vers le routeur DC

- Adresse MAC de l'interface série de DC
- Adresse IP de l'interface série de DC : 192.168.1.26
- DLCI 100

- DLCI 200

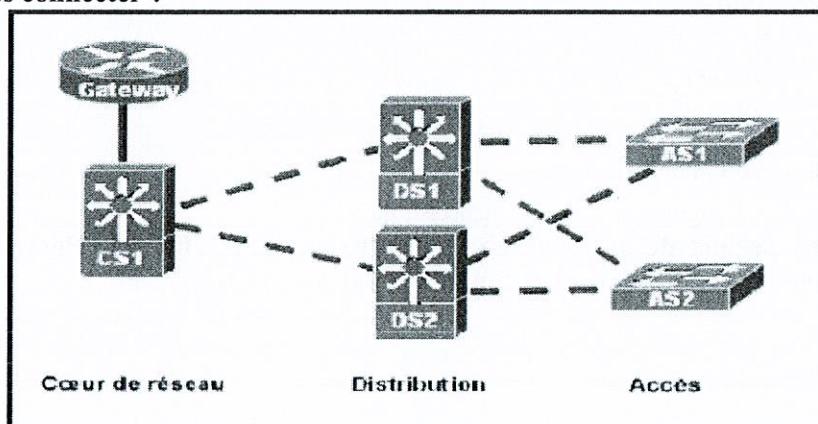
6. Quelle affirmation décrit le mieux un Switch chassis (modulaire)

- Caractéristiques physiques définies
- Caractéristiques flexibles
- Débit élevé
- Utilisé comme commutateur d'accès

7. Le DSLAM est un équipement :

- Localisé chez le client
- Obligatoire pour le HD sur la boucle locale
- Facultatif pour le HD sur la boucle locale
- Localisé chez l'opérateur

8. Reportez-vous à l'illustration. Un administrateur réseau a besoin d'ajouter des téléphones IP au réseau. À quels Switchs doit-il les connecter ?



- AS1 et AS2
- DS1 et DS2
- CS1, DS1 et DS2
- AS1, AS2, DS1 et DS2

Exercice N°2 6 pts)

Répondez aux questions suivantes :

1/ Dans un réseau LAN Ethernet commuté, combien de VLAN peut-on avoir au maximum? Justifiez votre réponse.

2/ Quelles sont les couches protocolaires implémentées au niveau d'un relayeur de trames ?

3/ Quand peut-on faire appel au protocole IEEE 802.1Q (tagging) ? Le routeur utilise-t-il le tag de la trame? Justifiez vos réponses.

4/ Qu'est qu'un réseau GPON dans une infrastructure d'opérateurs télécoms ? Comment cette infrastructure va-t-elle permettre le haut débit ?



Exercice N°3 (10 pts)

Vous venez de décrocher un poste de responsable réseau dans la société ATP. Votre premier projet consiste à mettre en place l'infrastructure réseau du nouveau site. Il est composé d'un bâtiment principal -P-, et de deux autres bâtiments -A- et -B- .

Infrastructure physique

Le bâtiment -P- réparti sur 2 niveaux comprend l'accueil, des salles de réunions destinées à recevoir des visiteurs, une cafétéria, un amphithéâtre, des salles de Téléconférence, les bureaux de la direction, du service Comptabilité et Finances.

On souhaite que les visiteurs puissent avoir un accès à Internet. On souhaite utiliser de la Téléphonie sur IP (ToIP). 2 salles de Téléconférence seront mises en place (rappel : La Téléconférence nécessite une bande passante de 12 Mbit/s en symétrique).

Il existe un local technique pour chaque niveau, un pour le RDC et un pour l'étage. La connexion WAN arrive dans celui du RDC. Les chemins de câbles partent de chaque local technique pour desservir tous les espaces (bureaux, couloirs, espaces communs) du même étage. Les deux locaux techniques sont l'un au dessus de l'autre.

Aujourd'hui, un pré-câblage de type, paires torsadées Catégorie 6 dessert chaque bureau avec deux prises RJ45 par bureau. Coté local technique, les câbles sont raccordés sur des panneaux de brassage RJ45.

1/ Le câblage doit-il être refait pour offrir une connexion de 1Gbit/s par bureau ?

Les postes téléphoniques de la solution de ToIP retenue présentent 2 connecteurs RJ45, l'un porte la mention « network », le second « computer ».

2/ Comment alimenter en courant électrique les Iphones via le Switch?

On veut que l'interconnexion entre les deux locaux techniques soit à un débit de 5Gbps, mais les Switchs retenus par la société ATP ne disposent que de ports à 1Gbps. La société ne veut pas acquérir de nouveaux Switch ayant des ports à 10Gbps.

3/ Quelle est la solution que vous proposez pour que la liaison entre les deux locaux techniques soit à 5Gbps ?

Les invités devront pouvoir se connecter à Internet depuis l'accueil, les salles de réunion et l'amphithéâtre.

4/ Préciser à travers un schéma les différents équipements, avec leurs caractéristiques, à installer dans les deux locaux techniques.

Les données des invités devront être séparées de celles des employés d'ATP à tout moment.

5/ Indiquer les technologies de niveau 2 et/ou de niveau 3 à mettre en place afin de virtualiser l'infrastructure (segmentation logique du réseau).

Les bâtiments P et A sont distants de 500 mètres. Les bâtiments P et B sont distants de 600 mètres. Les bâtiments A et B sont distants de 1000 mètres. Des tranchées vont être creusées afin de poser des câbles pour relier les bâtiments.

On souhaite que la rupture d'un câble entre deux sites n'entraîne pas l'isolation d'un site.

6/ Indiquer et expliquer votre choix du support physique (cuivre, optique, hertzien) préconisé entre les bâtiments.

7/ Quel est le niveau du réseau communiqué hiérarchique adapté à ce site (Accès/distribution/backbone) ?



Module informatique décisionnelle (Datamining/Datawarehouse)

Classe : 4IIR

Responsable : Prof. Ch. SAADI

Nom :.....

Prénom :.....

Classe :.....

Examen BI : Datamining/Datawarehouse

Durée: 1Heure

NB:

1. Vous avez le choix entre le QCM et l'exercice
 2. Documentation interdite
 3. Communication ou échange de matériels entre les étudiants sont strictement interdit (Stylo, Blanco, Règles...)
 4. Aucun dispositif électronique n'est autorisé
-

Question à choix multiples

1. Le Datamining est utilisé à la fois en analyse prédictive et descriptive.
 - Vrai
 - Faux
2. Pour quelle raison principale les entreprises ont recours au Datamining?
 - Introduire des statistiques dans la prise de décisions
 - Découvrir des tendances cachées dans les bases de données
 - Réduire la quantité exponentielle des données dormant dans les entrepôts de données
 - Utiliser les NTIC pour ne pas être obsolète
3. Compléter la phrase suivante :
 - sipina est une solution d'informatique.....open source.
4. En informatique décisionnelle, la collecte signifie :
 - appropriée au besoin des individus ou des groupes de travail utilisateurs.
 - Les conditions de mise à disposition de l'information (contrôle d'accès, personnalisation ..).
 - la gestion d'un ensemble de données de bout en bout.
 - Implication des activités plus ou moins élaborées de détection et de filtrage
 - le regroupement en un ensemble technique, logique et sémantique homogène approprié aux besoins de l'organisation.
 - La distribution d'informations élaborées à partir des données dans des contextes
 - la gestion d'un ensemble de données de bout en bout.



5. En informatique décisionnelle, la diffusion signifie :

- Implication des activités plus ou moins élaborées de détection et de filtrage
- la gestion d'un ensemble de données de bout en bout.
- le regroupement en un ensemble technique, logique et sémantique homogène approprié aux besoins de l'organisation.
- La distribution d'informations élaborées à partir des données dans des contextes appropriés au besoin des individus ou des groupes de travail utilisateurs.
- Les conditions de mise à disposition de l'information (contrôle d'accès, personnalisation ..).

6. Les techniques du datamining sont :

- Les classificateurs bayesians
- Règles associatives ou d'association
- Clustering

7. Les grandes distributions des logiciels de datamining sont :

- Clementine de SPSS.
- TANAGRA.
- Entreprise Miner de SAS.
- ORACLE.

8. Logiciels gratuits de datamining sont :

- Clementine de SPSS.
- TANAGRA.
- XL Miner (data mining sous excel)
- ORACLE.

9. Dans une stratégie de veille stratégique (Business Intelligence), lequel de ces éléments est indispensable ?

- Entrepôt de données
- Intelligence artificielle
- Systèmes de gestion de la qualité
- Gestion de la relation client (CRM)

10. Dans quels domaines peut-on trouver de plus en plus le Datamining?

- Assurance et santé
- La défense nationale
- Aéro-spatiale
- Marketing

11. Quels sont les deux axes principaux du Datamining?

- La prédition
- La création de typologie
- La création de mœurs
- La création de classe sociale évoluée

12. En informatique décisionnelle, l'intégrité signifie :

- le regroupement en un ensemble technique, logique et sémantique homogène approprié aux besoins de l'organisation.
- La distribution d'informations élaborées à partir des données dans des contextes appropriés au besoin des individus ou des groupes de travail utilisateurs.
- Implication des activités plus ou moins élaborées de détection et de filtrage
- Les conditions de mise à disposition de l'information (contrôle d'accès, personnalisation ..).
- la gestion d'un ensemble de données de bout en bout.

13. Les techniques du datamining sont :

- Classification supervisée
- Les arbres de décision
- Classification non supervisée
- Ensemble des règles et techniques instances based

14. Quels sont parmi ces termes les facteurs de succès du Datamining?

- La mise en forme des données
- La connaissance de l'environnement
- Le niveau de formation des statisticiens
- La prise de recul sur l'action engagée

15. Quelles sont les actions appropriées pour ces différentes notions ?

A.Extraction d'un bloc de données ,B.Extraction d'une tranche d'information , C.Rotation de visualisation par couples de dimensions

1. SLICING = []
2. SCOPING = []
3. ROTATE = []

16. Quel est le principal atout de l'analyse croisée des données?

- Une analyse succincte des données relationnelles
- Une retranscription brut des données à l'utilisateur
- Une analyse approfondie avec proposition d'amélioration des chiffres
- La production d'un tableau de bord synthétique

17. Qu'est ce que la Business Intelligence ?

- L'intelligence d'affaire
- L'informatique décisionnelle
- Le business intelligent
- L'intelligence d'entreprise



18. En quoi une analyse des données par l'intermédiaire d'un hypercube va aider à la décision?

- Par une information riche et détaillée
- Par des chiffres analysés selon des critères qui auraient été oublié par l'utilisateur
- Par des données non comparées
- Par la proposition de différents scénarios possible si une décision est prise

19. Désigner les caractéristiques des différentes catégories d'hypercubes :

A.Multidimensionnelle, B.Relationnel, C.Objet, D.Hybride

- R-OLAP =
- H-OLAP =
- M-OLAP =
- O-OLAP =

20. En combien de déclinaisons se décomposent principalement les cubes OLAP ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

21. Le datamining est synonyme d'opportunités tels que :

- La fouille de données sans l'aide de la main de l'homme
- La mise en évidence de l'influence de certaines variables sur d'autres
- L'interprétation des résultats de la fouille de données

22. A partir d'une base de données, le datamining fait le lien entre des variables dans le but :

- D'expliquer la causalité de ce lien
- De déterminer l'impact d'une variation de la variable sur une deuxième

23. L'explosion des gisements de données représente pour le datamining :

- Un danger pour son développement
- Une contrainte réglementaire
- Une chance pour prédire l'avenir

24. Quels sont les principaux défis à relever du datamining ?

- Augmenter la vitesse de la compilation de données
- Améliorer l'intelligence de l'exploration de données
- Augmenter la vitesse de l'extraction de connaissances

25. Quelles sont les limites techniques du Datamining :

- Il ne peut traiter que des données chiffrées
- La pertinence du résultat donnée par les logiciels d'exploration n'est pas certaine
- Les outils ne vont pas indiquer quelle variable aura une influence sur la variable à expliquer
- Il ne permet pas de décrire les données
- Il n'indique pas quel type de relation ont les variables entre elles

26. Quel est l'objectif principal de l'intégration de données ?

- A terme, que les données soient utilisables de façon homogène comme si elles constituaient une seule base de données permettant ainsi une analyse de l'existant
- A terme, que les données soient dupliquables à travers le Cloud.
- A terme, que les données soient contrôlées seulement par l'administrateur

27. Qu'est-ce qu'un entrepôt de données ?

- Un serveur informatique dans lequel est consolidé des données de sources différentes
- Un entrepôt physique contenant toutes les données des secteurs informatiques
- Une bannette dans laquelle des feuilles de données sont déposées.

28. Quel logiciel n'est pas issu du BI ?

- SAP
- ORACLE
- EXCEL

29. Relier les différentes notions avec leurs définitions ?

Reporting	Tableaux de bords	Analyse Ad Hoc	Analyse multidimensionnelle	Intégration de données	Data Mining
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Explorer, analyser et détecter des tendances inconnues ou cachées.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Créer des rapports statiques et/ou interactifs.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Piloter, suivre, anticiper et créer des graphiques.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Centraliser, consolider et remonter les comptes.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Analyser selon une approche multidimensionnelle.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extraire et envoyer les données résultantes vers les systèmes cibles.

BONNE CHANCE

PR CHAIMAE SAADI

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2018/2019



Techniques d'expression et de communication

Examen final 4IIR

Durée de l'épreuve : 1h45 heures

Aucun document n'est autorisé

Nom et prénom :

Groupe :

Exercice 1 : Cochez la bonne réponse (une réponse par question)

Q1 : Citez trois types d'entretien d'embauche :

-
-
-

Q2 : Lors d'un entretien d'embauche, il est préférable de venir :

- 5 minutes en avance
- 1 minute en retard
- Venir à l'heure

Q3 : Dans la lettre de motivation il faut citer :

- toutes ces compétences
- celles en relation avec le poste
- ne pas citer les compétences

Q4 : le CV doit ?

- être envoyé avec la lettre de motivation
- être envoyé par la suite par la poste
- être envoyé par la suite par mail

Q5 : Dans le CV les informations personnelles sont :

- facultatives
- indispensables

Q6 : Lors d'un entretien, si mon interlocuteur fait à peine attention à moi :

- Je m'efforce de le regarder régulièrement dans les yeux
- J'arrête de parler en attendant qu'il me regarde
- J'essaie de capter son attention en faisant du bruit

Q7 : L'entretien d'embauche a lieu en présence de plusieurs candidats :

- Je laisse chacun d'entre eux s'exprimer avant de prendre la parole
- Je prends la parole en premier pour faire bonne impression
- Si quelqu'un monopolise la parole je n'hésite pas à lui couper la parole

Q8 : Si le recruteur me dit 'vous êtes au chômage depuis longtemps' :

- J'essaie de me justifier en gardant mon sang froid
- Je ne réponds pas
- Je réplique par une question, par exemple : 'en quoi ceci constitue-t-il un handicap ?'

Q9 : Dans le CV il faut :

- citer toutes les qualités et les défauts
- ne pas citer les qualités et les défauts
- citer les qualités et les défauts en relation avec le poste

Q10 : Citez trois erreurs à éviter lors d'un entretien d'embauche :

-
-
-

Exercice 2 :

Entretien d'embauche

Brandon : Bonjour, je suis Brandon Chevalier. Je viens pour l'entretien.

Francine : Ah, c'est vous. Bonjour, je suis Francine Charles. L'entretien devait se faire avec Monsieur Marc, mais il a eu un empêchement. Nous le ferons donc sans lui. Alors, nous avons bien reçu votre CV et votre lettre de motivation. Vous avez l'air d'avoir très envie de travailler pour nous. Vous pouvez développer un peu sur ce sujet ?

Brandon : Oui, en fait, je suis actuellement étudiant...

Francine : Vous êtes en première année, c'est ça ?

Brandon : Oui, en première année d'anglais. Et j'ai besoin de travailler pour financer mes études. Je ne savais pas si vous cherchiez quelqu'un ou non, mais j'ai tenté ma chance.

Francine : Et vous avez bien fait. Est-ce qu'il y a une raison particulière qui a motivé votre candidature ou bien avez-vous envoyé des dizaines de lettres à droite à gauche ?

Brandon : En fait, j'habite juste à côté... alors, ce serait très facile pour moi de venir et pour vous de faire appel à moi en cas de besoin. Et puis, je sais que dans la restauration rapide, les horaires sont très souples.

Francine : C'est vrai. Ça ne vous dérange pas de travailler le soir et les week-ends ?

Brandon : Et bien, pour dire la vérité, je préférerais ne travailler que les soirs et les week-ends. Je pourrais ainsi bien gérer mon temps pour mon travail et mes études.

Francine : Vous savez que ce ne sera pas facile de tenir le rythme.

Brandon : J'en ai conscience, mais je fais ça depuis ma terminale.

Francine : Je vois dans votre CV que vous faisiez de l'intérim.

Brandon : Oui, pour plusieurs entreprises. Les horaires changeant continuellement, je voudrais travailler dans un seul endroit pour me concentrer plus facilement.

Francine : Bien, vous m'avez l'air sérieux. On cherche un équipier pour s'occuper de la caisse. Vous avez déjà fait ça ?

Brandon : Non, jamais.

Francine : Et bien tant mieux. On vous apprendra. Vous pourriez commencer quand ?

Brandon : Je suis prêt même maintenant.

Francine : D'accord, je dois d'abord en parler au gérant. Mais si ça le fait, on pourrait commencer lundi prochain. Il y a une formation de trois jours. Si au bout de ces trois jours, vous souhaitez toujours travailler pour nous, alors nous pourrons vous proposer un CDI de 60 heures par mois.

Brandon : 60 heures ?

Francine : On discutera de la répartition des heures en fonction de nos besoins et de votre emploi du temps.

Brandon : D'accord...

Francine : Vous avez des questions ?

Brandon : Oui, ce travail consiste seulement à encaisser ?

Francine : Oui et non, c'est un travail très polyvalent. Au moment du rush, vous prenez la commande, vous servez et vous encaissez. Avant et après, quand il n'y pas de client, vous devez faire un tour en salle pour nettoyer les tables. Quelquefois, on vous demandera d'être aux frites. Enfin, vous verrez tout ça dans la formation.

Brandon : D'accord.

Francine : Bien, alors, je vous confirme avant demain pour le stage. Je pourrai compter sur votre présence lundi pour le stage ?

Brandon : Oui, lundi, sans problème.

Francine : Merci. Et bien, je vous souhaite une bonne journée.

Brandon : Bonne journée à vous aussi. Merci. Au revoir.

Francine : Au revoir.

1. Que fait Brandon dans la vie ?

.....
.....

2. Quand préfère-t-il travailler ?

.....
.....

3. S'est-il déjà occupé de la caisse ?

.....
.....

4. En quoi consiste ce travail ?

.....
.....

5. Que pensez-vous de cet entretien ?

.....

Exercice 3 :

Quelles sont les règles à respecter pour rédiger un CV et une lettre de motivation efficaces ?

Nom & Prénom :

Classe :

Administration Linux

(Documents autorisés)

1. Cochez les réponses justes :

- a. Deux des systèmes suivants sont des distributions GNU/Linux

<input type="checkbox"/> OpenBSD	<input type="checkbox"/> AIX	<input type="checkbox"/> Mint
<input type="checkbox"/> Solaris	<input type="checkbox"/> BeOS	<input type="checkbox"/> OpenSUSE
- b. Deux des noms cités ci-après sont des distributions GNU/HURD :

<input type="checkbox"/> Arch HURD	<input type="checkbox"/> HURD-Redhat	<input type="checkbox"/> Debian GNU/HURD
<input type="checkbox"/> H-Ubuntu	<input type="checkbox"/> HURDIX	<input type="checkbox"/> H-GNU
- c. L'installation par défaut de la distribution Fedora sur une machine virtuelle crée :

<input type="checkbox"/> un seul volume (/)	<input type="checkbox"/> deux volumes (/ et swap)
<input type="checkbox"/> deux volumes (/ et /boot)	<input type="checkbox"/> trois volumes (/, /boot et swap)
- d. L'installation de Fedora sur une machine UEFI nécessite la création de deux volumes au minimum qui sont :

<input type="checkbox"/> la racine (/) et le swap	<input type="checkbox"/> / et /boot	<input type="checkbox"/> / et /boot/efi	<input type="checkbox"/> / et le swap
---	-------------------------------------	---	---------------------------------------
- e. Spécifier l'ordre de démarrage des système Linux utilisant *sysvinit* :

<input type="checkbox"/> init; kernel; rc.sysinit; runlevel scripts	<input type="checkbox"/> kernel; init; runlevel scripts; rc.sysinit
<input type="checkbox"/> kernel; init; rc.sysinit; rumlevel scripts	<input type="checkbox"/> kernel; rc.sysinit; init; runlevel scripts
- f. Cochez dans la liste suivante ce que n'affiche pas la commande *top* :

<input type="checkbox"/> la liste des process par ordre de leur consommation CPU	<input type="checkbox"/> la version du noyau en cours
<input type="checkbox"/> mémoire RAM disponible	<input type="checkbox"/> la charge moyenne du système
<input type="checkbox"/> le nombre d'utilisateurs connectés	<input type="checkbox"/> l'espace disque encore disponible
- g. Par rapport aux bibliothèques statiques, les bibliothèques dynamiques (cocher toutes les réponses justes):

<input type="checkbox"/> sont chargées à l'exécution des programmes
<input type="checkbox"/> se trouvent généralement sous /lib alors que les bibliothèques statiques sont souvent sous /lib/static/
<input type="checkbox"/> leur nom répond à : lib*.so.*
<input type="checkbox"/> ne doivent jamais être des liens symboliques
- h. Le répertoire /dev (cocher toutes les réponses correctes) :

<input type="checkbox"/> contient les pilotes de tous les périphériques détectés dans le système
<input type="checkbox"/> contient habituellement un fichier nommé : <i>tty</i>
<input type="checkbox"/> la majorité des fichiers qui y résident sont créées dynamiquement à chaque démarrage
<input type="checkbox"/> n'est généralement accessible (en lecture) que pour l'utilisateur <i>root</i>
- i. Au démarrage d'une machine UEFI, le Noyau Linux est recherché dans le MBR puis chargé et exécuté :

<input type="checkbox"/> Vrai	<input type="checkbox"/> Faux
-------------------------------	-------------------------------

- g. `dnf repoquery --repo=fedora :`
.....
- h. `gpasswd -A '' g1 :`
.....
6. Entant qu'administrateur système, donner les lignes de commandes permettant de :
- Verrouiller le compte de l'utilisateur *ali*
.....
 - Activer et démarrer le service *httpd* dans un système utilisant *systemd*
.....
 - Afficher la liste des 10 derniers paquetages installés
.....
 - Afficher la liste des groupes de l'utilisateur ali
.....
 - Élever l'utilisateur *ali* au rang des administrateurs (en lui autorisant l'exécution de la commande *sodu*)
.....
 - Désinstaller le paquetage contenant la commande */bin/monitor-sensor* ainsi que tous les paquetages l'utilisant :
.....
 - Afficher la liste de tous les dépôts actif
.....
 - Pour modifier le *timeout* du menu grub2
 - On ouvre le fichier :
.....
 - Pour ajouter ou modifier la ligne référençant le paramètre :
.....
 - Puis exécuter la commande :
.....

2. Donner la procédure à suivre pour désinstaller Linux d'une machine en dual boot Linux-Windows

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

3. Citez trois causes pouvant causer l'échec de la commande « *yum install alien* »

a.
b.
c.

4. Sous Fedora 29, spécifiez pour chacune des entrées du tableau suivant son type (*f* pour fichier régulier, *d* pour répertoire, *l* pour lien, *b* pour fichier périphérique en mode bloc et *c* pour fichier périphérique en mode caractère) ainsi qu'une description sommaire :

	Type	Description
/var/ftp
/etc/inittab
/dev/sdc
/proc/1
/lib64
/dev/zero

5. Que fait chacune des commandes suivantes :

a. `grub2-mkconfig` :
.....

b. `systemctl isolate rescue.target`:
.....

c. `init 6` :
.....

d. `rpm -Va` :
.....

e. `passwd -e ali` :
.....

f. `fdisk -l /dev/sda` :
.....

- j. La commande GRUB2 permettant de charger le noyau Linux est :
- linux kernel load
- k. Parmi les commandes suivante laquelle permet d'annuler un redémarrage programmé par commande shutdown :
- shutdown -h shutdown -c
 shutdown -k shutdown -r
- l. Lors d'une mise à jours du noyau, le nouveau noyau est placé dans le répertoire :
- / /boot
 /usr/bin /sys
- m. Juste après l'installation de l'édition serveur de Fedora 29, la commande : *du -sh /lib* affiche :
- 0 une valeur entre 1 et 50 M une valeur supérieur à 50 M
- n. Les alternatifs du *sysvinit* sont :
- systemd startupd Linux-bootd upstart
- o. Sous *systemd* La commande permettant d'afficher la liste de tous les services installés est :
- systemctl --all
 systemctl -t service list-unit-files
 systemctl -t service --all
- p. La commande : *rpm -i --all*
- affiche la liste de tous les paquetages installés
 installe tous les fichiers rpm se trouvant dans le répertoire courant
 est syntaxiquement incorrecte
- q. */var/lib/rpm*
- est une base de données MySQL contenant toutes les informations concernant les paquetages installés
 est un répertoire
 est un lien vers */var/cache/dnf*
- r. Sous fedora 29, la commande : *apt-get install ksh*
- affiche habituellement une erreur
 cherche (dans les dépôts) télécharge et installe le paquetage *ksh*
 installe le paquetage *ksh.deb* cherché dans le répertoire courant
- s. Dans quel fichier se trouvent les paramètres par défaut utilisés lors de la création d'un nouveau utilisateur :
- /etc/default/useradd.conf* */etc/useradd/default*
 /etc/login.defs */etc/useradd.conf*
- t. Cocher les lignes syntaxiquement valides du fichiers */etc/group*
- finance:x:503:u.one,stewart 503:finance:x: u.one,stewart
 finance:503:x: stewart,u.one stewart,u.one:finance:x:503
- u. Cocher toutes les commandes pouvant servir à 'administrateur pour modifier la date d'expiration d'un compte :
- usermod chdate chage passwd
- v. Le mot de passe de l'administrateur système est habituellement logé dans le fichier :
- /etc/passwd* */etc/shadow* */etc/pam.d*



FILIERE	INGENIERIE EN INFORMATIQUE ET RESEAUX
MATIERE	ANGLAIS
DOCUMENTS	NON AUTORIES

Dr. Rym ASSERRAJI

Dear Barbara,

Regarding the marquee that you would like to hire from our community group, I spoke with our committee last night and this is no problem. We could hire you one of our marquees at a cost of \$100 from now until the week after the arts festival if you'd like. The only conditions are that a) your company ensures that the marquee is covered on your insurance for the period of the hire and b) that it is returned to us in the same condition by 15th May. If you do decide to go ahead, you can collect it from the community hall on a Monday or Thursday between 1800 and 1900. You may be interested to know that we are planning to sell one of our marquees. We currently have two (one slightly smaller than the other). We are undecided yet which one we would want to sell (the smaller one is newer and therefore in better condition). If you did end up buying one, we'd knock the \$100 hire fee off the final cost. Let me know if you've any questions – you can call me if you would like to discuss this further. Thanks
David

Dear David,

Many thanks for your email regarding the marquee. We'd like to go ahead and borrow it please. I will send one of my colleagues over on Monday evening to collect it, if that's all right with you. He has a van, which I dare say will make transportation easier. You mentioned you have two marquees. Could you confirm whether you will be lending us the large one or the smaller one? We require enough space to accommodate 30 guests, so although the smaller one is in better condition, the larger one may suit our needs better. Could you send me information about their dimensions. Regarding the sale of your marquees, I will speak to our events committee, but I don't think it is likely that we will want to buy, as we only hold events like this on a very occasional basis. Thanks for your help,
Barbara

I- READING COMPREHENSION QUESTIONS

1. Why does Barbara need a marquee?
 - 1- for a committee meeting
 - 2- for a community group project
 - 3- for an arts festival
 - 4- for overnight accommodation
2. Barbara can use the marquee free of charge if...
 - 1- her company buys a marquee in future
 - 2- her company insures it against damage
 - 3- she arranges her own collection
 - 4- she promises to keep it in good condition
3. In her message, Barbara expresses concern about
 - 1- the cost of hiring
 - 2- the condition of the marquee
 - 3- the collection time
 - 4- the size of the marquee
- 4- What is Barbara likely to do next?
 - 1- buy a marquee
 - 2- arrange a collection time
 - 3- speak to colleagues
 - 4- negotiate the price

II- Match each statement with a word or phrase from the list below. Write the letter of your chosen answer next to the statement. (There is an extra word/phrase that you do not have to use.)

- a-** Severance payment - b- stock options - c-compensation package – d- remuneration - e- performance-related - f- fat cat – g- boardroom row – h- pension
- 1- American term for all the benefits that an employee receives.
 - 2- Payment for those who have stopped working- especially due to age.
 - 3- Benefit that lets employees buy company shares at a low price.
 - 4- This describes bonuses given for reaching objectives set by the company.
 - 5- Money paid to an employee who is asked to leave an organization.
 - 6- Formal word for all the pay that an employee receives.
 - 7- Director of a company who is paid a huge salary ... but doesn't deserve it.

III- Find a word related to each clue. Some of the letters are given.

- 1- Good at working on his/her own. P.....
- 2- Works in a systematic, orderly way. M.....
- 3- Good with figures. N.....
- 4- Naturally very good at what they do. T.....
- 5- Someone, who is good with PCs is ‘computer-L.....
- 6- Works well on his/her own. S.....

IV- Decide whether each statements is about regular office work (OW), teleworking (TW) or shift work (SW).

- a- I'm at work by 9 a. m and I leave for home at 5 o'clock.

- b- I work from 10 at night till 6 in the morning for eight weeks, then I switch to days.
 - c- We turned one of the bedrooms into an office and that's when I do all my work.
 - d- When I'm working nights, it's really tough to sleep during the day.
 - e- Some people find the 9 to 5 routine boring, but I like working with other people.
 - f- I clock in at 8.30 every day and I'm at my desk till 5 pm.
 - g- The hardest thing is that my home is my office so I'm there 24 hours.

V- Writing: write a well-organized essay on **ONE** of the topics below (20 lines max)

- a- What do you think about MAWAZINE festival? Are you for or against it?
 - b- Most of Moroccan men believe that the place of a woman is at home and that she should be very submissive to her partner. Discuss

ALL THE BEST!!

Nom et prénom :

Entourez : **4^e année** **IIR 2 ou** **IIR 3**

EMS13 – 4^{ème} année IIR

Examen en droit

Professeur Chakib EL OUFIR

Date : vendredi 14 juin 2019 à 17 h /Durée : 1 heure

I – Vous avez un QCM, cochez la case qui vous semble la plus judicieuse :

II - Vous avez un QCM, choisissez votre réponse en entourant VRAI ou FAUX:

1. La SA est engagée par les actes du directoire qui dépassent l'objet social.
VRAI FAUX
 2. L'auto-entrepreneur n'a pas le droit d'exercer son activité dans son lieu de résidence.
VRAI FAUX
 3. En cas de dettes liées à son activité, tous les biens meubles et immeubles de l'auto-entrepreneur peuvent faire l'objet d'une saisie y compris sa résidence principale.
VRAI FAUX
 4. Le conseil d'administration est actuellement investi des pouvoirs les plus étendus pour agir en toutes circonstances au nom de la société anonyme.
VRAI FAUX
 5. Une personne morale peut être gérante d'une S.A.R.L. à condition d'être représentée par une personne physique.
VRAI FAUX

Nom et prénom :

Entourez : **4^e annéelIIR 2** ou **IIR 3**

III - Répondez aux questions suivantes :

1. Quelles sont les différences entre les actions et les obligations émises par les S.A.?

2. Dans quelles conditions la nomination d'un commissaire aux apports devient-elle obligatoire dans la SARL ? Dans quelles conditions est-il admis de faire un apport en industrie dans une SARL ?



Matière : Ateliers Oracle	Filière : IIR Niveau : 4ème				
Date de l'épreuve : 25/06/2018	Durée de l'épreuve : 1h30				
Documents autorisés Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Matériels autorisés : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom & Prénom</th> <th>Classe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Nom & Prénom	Classe		
Nom & Prénom	Classe				

1. NEW_ORDERS est une nouvelle table avec les colonnes ORD_ID, ORD_DATE, CUST_ID, et ORD_TOTAL qui ont les mêmes types de données que les colonnes correspondantes de la table ORDERS.
 Evaluer l'instruction INSERT suivante :
- ```
INSERT INTO new_orders (ord_id, ord_date, cust_id, ord_total)
VALUES(SELECT order_id,order_date,customer_id,order_total
FROM orders
WHERE order_date > '31-dec-1999');
```
- Quelle est la cause de l'échec de cette instruction INSERT ? (1 réponse)
- A. Car les noms des colonnes des tables NEW\_ORDERS et ORDERS ne correspondent pas
  - B. Car la clause VALUES ne peut pas être utilisée dans un INSERT avec sous-requête
  - C. Car la clause WHERE ne peut pas être utilisée dans une sous-requête dont l'instruction parent est un INSERT
  - D. Car le nombre total de colonnes dans la table NEW\_ORDERS ne correspond pas au nombre total de colonnes dans la table ORDERS

2. Analyser la structure de la table :
- | Table EMPLOYEES |          |              |
|-----------------|----------|--------------|
| Name            | Null?    | Type         |
| EMPLOYEE_ID     | NOT NULL | NUMBER(6)    |
| FIRST_NAME      |          | VARCHAR2(20) |
| LAST_NAME       | NOT NULL | VARCHAR2(25) |
| EMAIL           | NOT NULL | VARCHAR2(25) |
| PHONE NUMBER    |          | VARCHAR2(20) |
| HIRE DATE       | NOT NULL | DATE         |
| JOB_ID          | NOT NULL | VARCHAR2(10) |
| SALARY          |          | NUMBER(8,2)  |
| COMMISSION_PCT  |          | NUMBER(2,2)  |
| MANAGER_ID      |          | NUMBER(6)    |
| DEPARTMENT_ID   |          | NUMBER(4)    |
- Vous voulez afficher l'EMPLOYEE\_ID, FIRST\_NAME et DEPARTMENT\_ID de tous les employés qui travaille dans le même département et qui ont le même manager que l'employé qui a l'EMPLOYEE\_ID 104. Vous exécutez l'instruction suivants :
- ```
SELECT employee_id, first_name, department_id
FROM employees
WHERE (manager_id, department_id) =(SELECT department_id, manager_id
FROM employees
WHERE employee_id = 104)
AND employee_id <> 104;
```
- L'instruction exécuté ne retourne pas le résultat voulus, quelle est la raison de l'erreur ? (1 réponse)
- A. La clause WHERE de la requête parent utilise l'opérateur = au lieu de l'opérateur EXISTS.
 - B. La clause WHERE de la requête parent utilise l'opérateur = au lieu de l'opérateur IN.
 - C. La clause WHERE de la requête parent utilise l'opérateur = au lieu de l'opérateur =ANY.
 - D. Les colonnes dans la clause WHERE de la requête parent et les colonnes sélectionnées dans la sous-requête doivent avoir le même ordre.

3. Considérons la table TAB1 avec la description et les données suivante :
- | Name | Null ? | Type |
|-------|--------|--------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | | Number |
| COL1 | | Number |
| ID | COL1 | |
| ----- | ----- | ----- |
| 1 | 35 | |
| 2 | | |
| 3 | 25 | |
- Que serait le résultat de l'expression suivante ? (1 réponse)
- ```
SELECT AVG(NVL(COL1, 0)) FROM TAB1;
```



|    |                      |
|----|----------------------|
| A. | Erreur d'exécution ! |
| B. | 20                   |
| C. | 30                   |

4. Considérons la table TAB1 avec la description et les données suivante :

| Name  | Null ? | Type   |
|-------|--------|--------|
| ----- | -----  | -----  |
| ID    |        | Number |
| COL1  |        | Number |
| ----- | -----  | -----  |
| ID    | COL1   |        |
| ----- | -----  | -----  |
| 1     | 35     |        |
| 2     |        |        |
| 3     | 25     |        |

Que serait le résultat de l'expression suivante ? (1 réponse)

`SELECT AVG(COL1) FROM TAB1;`

- |    |                      |
|----|----------------------|
| A. | Erreur d'exécution ! |
| B. | 20                   |
| C. | 30                   |

5. Examiner la sortie de l'instruction suivante :

`Select last_name || ' gagne : ' || FUNCTION(salary,8,'$') as "Message"  
From employees;`

Message

**Bourg gagne : \$ \$\$25000**

**Marcel gagne : \$\$\$\$1120**

**Philipe gagne : \$\$\$\$9300**

**Tifanni gagne : \$\$\$\$\$998**

Quelle est la fonction utilisée FUNCTION pour avoir la sortie indiquée ? (1 réponse)

- |    |       |
|----|-------|
| A. | LTRIM |
| B. | TRIM  |
| C. | LPAD  |
| D. | PAD   |

6. Quelles sont les deux phrases correctes par rapport à l'exécution des sous-requêtes corrélées ? (2 réponses)

- |    |                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. | La sous-requête s'exécute après que la requête externe retourne la ligne.                               |
| B. | La sous-requête s'exécute en premier et puis la requête externe s'exécute.                              |
| C. | La requête interne s'exécute une seule fois et le résultat est utilisé pour exécuter la requête parent. |
| D. | Chaque ligne retournée par la requête parent est considérée pour l'exécution de la sous-requête.        |

7. Analyser la structure des tables données :

**PRODUCTS**

| PRODUCT_ID | PRODUCT_NAME  |
|------------|---------------|
| 1          | Inkjet C/8/HQ |
| 2          | CPU D300      |
| 3          | HD 8GB /I     |
| 4          | HD 12GB /R    |

Vous exécuter la requête suivante pour afficher le PRODUCT\_ID et le nombre de fois que le produit a été commandé :

`SELECT p.product_name, i.item_cnt  
FROM (SELECT product_id, COUNT(*) item_cnt  
FROM order_items  
GROUP BY product_id) i RIGHT OUTER JOIN products p  
ON i.product_id = p.product_id;`

Quel sera le résultat d'exécution de cette instruction ? (1 réponse)

- |    |                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. | L'instruction s'exécutera avec succès pour afficher le résultat voulu.                                                  |
| B. | L'instruction ne s'exécutera pas car les sous-requêtes et les jointures externes ne peuvent pas être utilisés ensemble. |
| C. | L'instruction ne s'exécutera pas car l'alias ITEM_CNT ne peut pas être affiché dans la requête externe.                 |
| D. | L'instruction ne s'exécutera pas car la clause GROUP BY ne peut pas être utilisé dans la sous-requête.                  |



| 8.              | Quelle méthode de jointure va ramener les enregistrements à partir de deux tables qu'ils répondent ou non aux conditions de jointure ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|--|--|--|------|-------|------|---------------|--|----------|-----------|-----------------|--|--|--------------|------------|--|--|-----------|-------------|--|--|-----------|------|--|--|--------------|-----------|--|--|--|--|------|-------|------|-------------|--|----------|-----------|----------------|--|--|--------------|-------------|--|--|--------------|------|--|----------|--------------|----------------|--|--|--------------|------------|--|--|---------|
|                 | A. OUTER JOIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | B. EXTERNAL JOIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | C. NATURAL JOIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | D. Toutes les syntaxes ci-dessus sont acceptées et donnent le même résultat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| 9.              | Les instructions SQL suivantes ont été exécuté dans une session utilisateur :<br>CREATE TABLE product<br>(pcode NUMBER(2),<br>pname VARCHAR2(10));<br>INSERT INTO product VALUES(1, 'pen');<br>INSERT INTO product VALUES (2,'pencil');<br>SAVEPOINT a;<br>UPDATE product SET pcode = 10 WHERE pcode = 1;<br>SAVEPOINT b;<br>DELETE FROM product WHERE pcode = 2;<br>COMMIT;<br>DELETE FROM product WHERE pcode=10;<br>ROLLBACK TO SAVEPOINT a;<br><br>Parmi ces réponses, laquelle décrit les conséquences ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | A. Aucune des instructions SQL ne sera annulée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | B. Les deux instructions DELETE seront annulées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | C. La seconde instruction DELETE sera annulée uniquement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | D. Les instructions DELETE et l'instruction UPDATE seront annulées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| 10.             | Quelle instruction UPDATE est valide ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | A. UPDATE orders<br>SET order_date = '12-mar-2007'.<br>order_total IS NULL<br>WHERE order_id = 2455;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | C. UPDATE orders<br>SET order_date = '12-mar-2007'<br>AND order_total = TO_NUMBER(NULL)<br>WHERE order_id = 2455;                         |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | B. UPDATE orders<br>SET order_date = '12-mar-2007'.<br>order_total = NULL<br>WHERE order_id = 2455;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | D. UPDATE orders<br>SET order_date = TO_DATE('12-mar-2007','dd-mon-yyyy'),<br>SET order_total = TO_NUMBER(NULL)<br>WHERE order_id = 2455; |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| 11.             | Examiner les tables DEPT et LOCATIONS.<br><br><table border="1"><thead><tr><th colspan="4">DEPT</th></tr><tr><th></th><th>Name</th><th>Null?</th><th>Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>DEPARTMENT_ID</td><td></td><td>NOT NULL</td><td>NUMBER(4)</td></tr><tr><td>DEPARTMENT_NAME</td><td></td><td></td><td>VARCHAR2(30)</td></tr><tr><td>MANAGER_ID</td><td></td><td></td><td>NUMBER(6)</td></tr><tr><td>LOCATION_ID</td><td></td><td></td><td>NUMBER(4)</td></tr><tr><td>CITY</td><td></td><td></td><td>VARCHAR2(30)</td></tr></tbody></table><br><table border="1"><thead><tr><th colspan="4">LOCATIONS</th></tr><tr><th></th><th>Name</th><th>Null?</th><th>Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>LOCATION_ID</td><td></td><td>NOT NULL</td><td>NUMBER(4)</td></tr><tr><td>STREET_ADDRESS</td><td></td><td></td><td>VARCHAR2(40)</td></tr><tr><td>POSTAL_CODE</td><td></td><td></td><td>VARCHAR2(12)</td></tr><tr><td>CITY</td><td></td><td>NOT NULL</td><td>VARCHAR2(30)</td></tr><tr><td>STATE_PROVINCE</td><td></td><td></td><td>VARCHAR2(25)</td></tr><tr><td>COUNTRY_ID</td><td></td><td></td><td>CHAR(2)</td></tr></tbody></table> |          |                                                                                                                                           |  | DEPT |  |  |  |  | Name | Null? | Type | DEPARTMENT_ID |  | NOT NULL | NUMBER(4) | DEPARTMENT_NAME |  |  | VARCHAR2(30) | MANAGER_ID |  |  | NUMBER(6) | LOCATION_ID |  |  | NUMBER(4) | CITY |  |  | VARCHAR2(30) | LOCATIONS |  |  |  |  | Name | Null? | Type | LOCATION_ID |  | NOT NULL | NUMBER(4) | STREET_ADDRESS |  |  | VARCHAR2(40) | POSTAL_CODE |  |  | VARCHAR2(12) | CITY |  | NOT NULL | VARCHAR2(30) | STATE_PROVINCE |  |  | VARCHAR2(25) | COUNTRY_ID |  |  | CHAR(2) |
| DEPT            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Null?    | Type                                                                                                                                      |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| DEPARTMENT_ID   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOT NULL | NUMBER(4)                                                                                                                                 |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| DEPARTMENT_NAME |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | VARCHAR2(30)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| MANAGER_ID      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | NUMBER(6)                                                                                                                                 |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| LOCATION_ID     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | NUMBER(4)                                                                                                                                 |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| CITY            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | VARCHAR2(30)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| LOCATIONS       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Null?    | Type                                                                                                                                      |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| LOCATION_ID     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOT NULL | NUMBER(4)                                                                                                                                 |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| STREET_ADDRESS  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | VARCHAR2(40)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| POSTAL_CODE     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | VARCHAR2(12)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| CITY            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOT NULL | VARCHAR2(30)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| STATE_PROVINCE  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | VARCHAR2(25)                                                                                                                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
| COUNTRY_ID      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | CHAR(2)                                                                                                                                   |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | On veut modifier la valeur de la colonne CITY de la table DEPT pour toutes les lignes, avec la valeur correspondante sur la colonne CITY de la table LOCATIONS de chaque département.<br>Quelle instruction SQL peut accomplir cette tâche ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                           |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | A. UPDATE dept d<br>SET city = ANY (SELECT city<br>FROM locations l);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | C. UPDATE dept d<br>SET city = (SELECT city<br>FROM locations l<br>WHERE d.location_id = l.location_id);                                  |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |
|                 | B. UPDATE dept d<br>SET city = (SELECT city<br>FROM locations l)<br>WHERE d.location_id = l.location_id;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | D. UPDATE dept d<br>SET city = ALL (SELECT city<br>FROM locations l<br>WHERE d.location_id = l.location_id);                              |  |      |  |  |  |  |      |       |      |               |  |          |           |                 |  |  |              |            |  |  |           |             |  |  |           |      |  |  |              |           |  |  |  |  |      |       |      |             |  |          |           |                |  |  |              |             |  |  |              |      |  |          |              |                |  |  |              |            |  |  |         |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | On veut afficher le LAST_NAME pour les employés, le LAST_NAME du manager des employés, et le DEPARTMENT_NAME pour les employés dont le MANAGER_ID est 100.<br>L'instruction suivante a été rédigée :<br><pre>SELECT m.last_name "Manager", e.last_name "Employee", department_name "Department" FROM employees m JOIN employees e ON (m.employee_id = e.manager_id) JOIN departments d WHERE e.manager_id = 100 AND (e.department_id = d.department_id);</pre> Quel choix est vrai concernant la sortie de cette instruction SQL ? (1 réponse) |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. L'instruction fournira les résultats désirés.<br>B. L'instruction ne s'exécutera pas car le mot-clé ON est utilisé deux fois.<br>C. L'instruction ne s'exécutera pas car l'auto-jointure a utilisé le mot-clé ON au lieu du mot-clé USING.<br>D. L'instruction ne s'exécutera pas car sur la deuxième jointure le mot-clé ON est absent.                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13. | Que va-t-il se passer lors de l'exécution de l'instruction ci-dessous ? (1 réponse)<br><pre>SELECT l.city, d.department_name FROM locations l JOIN departments d USING (location_id) WHERE d.location_id = 1400;</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. S'exécute sans erreur<br>B. S'exécute avec erreur car on n'a pas indiqué la condition de jointure<br>C. S'exécute avec erreur car on ne doit pas qualifier la colonne utilisée dans la clause USING par alias de table.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14. | Parmi les instructions de jointure entre les tables INVOICES et VENDORS suivantes, laquelle est considérée comme une JOINTURE EXTERNE correcte. (Choisir tous les cas possibles)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. <pre>SELECT vendor_name, invoice_date FROM VENDORS LEFT JOIN INVOICES ON VENDORS.vendor_id = INVOICES.vendor_id;</pre><br>B. <pre>SELECT vendor_name, invoice_date FROM VENDORS OUTER JOIN INVOICES ON VENDORS.vendor_id = INVOICES.vendor_id;</pre><br>C. <pre>SELECT vendor_name, invoice_date FROM VENDORS RIGHT OUTER JOIN INVOICES ON VENDORS.vendor_id = INVOICES.vendor_id;</pre><br>D. <pre>SELECT vendor_name, invoice_date FROM VENDORS FULL OUTER INVOICES ON VENDORS.vendor_id = INVOICES.vendor_id;</pre>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15. | Quelle est l'affirmation correcte concernant l'instruction suivante : (1 réponse)<br><pre>SELECT e.last_name, e.salary, j.grade_level FROM employees e JOIN job_grades j ON e.salary BETWEEN j.lowest_sal AND j.highest_sal</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. C'est une Equijointure<br>B. C'est une NON Equijointure<br>C. C'est un produit cartésien<br>D. Aucun de ces types.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16. | On veut afficher l'ORDER_ID et l'ORDER_DATE pour toutes les commandes qui ont été passées après la dernière commande passée par le client dont le CURSOMER_ID est 101.<br>Quelle requête retournera la sortie voulue ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. <pre>SELECT order_id, order_date FROM orders WHERE order_date &gt; ALL (SELECT MAX(order_date) FROM orders) AND customer_id = 101;</pre><br>B. <pre>SELECT order_id, order_date FROM orders WHERE order_date &gt; ANY (SELECT order_date FROM orders WHERE customer_id = 101);</pre>                                                                                                                                                                                                                                                        | C. <pre>SELECT order_id, order_date FROM orders WHERE order_date &gt; ALL (SELECT order_date FROM orders WHERE customer_id = 101);</pre><br>D. <pre>SELECT order_id, order_date FROM orders WHERE order_date IN (SELECT order_date FROM orders WHERE customer_id = 101);</pre> |
| 17. | Quels sont les deux choix corrects concernant la clause GROUP BY dans une instruction SQL ? (2 réponses)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | A. L'utilisation de la clause WHERE après la clause GROUP BY exclut les lignes après la création des groupes<br>B. La clause GROUP BY est obligatoire si une fonction d'agrégation est utilisée dans la clause SELECT<br>C. L'utilisation de la clause WHERE avant la clause GROUP BY exclut les lignes avant la création des groupes<br>D. Si la clause SELECT contient une fonction d'agrégation, alors les autres colonnes individuelles ne peuvent être contenues dans la clause SELECT que si elles sont incluses dans la clause GROUP BY |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 18.             | Ci-dessous sont listés cinq fonctions mono-ligne et les tâches qu'ils réalisent dans un ordre aléatoire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|---------------|----------|-----------|-----------------|----------|--------------|------------|--|-----------|-------------|--|-----------|
|                 | <b>Fonction</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Utilisation</b>                                                                                                                       |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | 1) LPAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | a) Utilisée pour tronquer une valeur à n places décimale sans l'arrondir.                                                                |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | 2) TRUNC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | b) Utilisée pour supprimer une chaîne de caractères du début, de la fin ou des deux d'une autre chaîne de caractère.                     |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | 3) CASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | c) Complète une chaîne de caractère c1 du côté gauche avec une autre chaîne c2 répétée jusqu'à ce que c1 atteigne la taille souhaitée n. |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | 4) TRIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | d) Utilisée pour retourner la valeur numérique de la position d'une chaîne c2 dans une chaîne c1 la contenant.                           |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | 5) INSTR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | e) Utilisée afin de retourner une valeur spécifique selon la vérification d'une condition ou d'une autre.                                |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | Quelle option réalise la correspondance des fonctions avec leurs utilisations correctement ?<br><b>(1 réponse)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-c, 2-b, 3-e, 4-a, 5-d                                                                                                                  |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-e, 2-b, 3-c, 4-a, 5-d                                                                                                                  |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-e, 2-a, 3-c, 4-d, 5-b                                                                                                                  |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-c, 2-a, 3-e, 4-b, 5-d                                                                                                                  |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| 19.             | Quelles trois affirmations sont vrais par rapport aux fonctions mono-ligne ? <b>(3 réponses)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ne peuvent accepter qu'un seul argument                                                                                                  |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être imbriqués à deux niveaux seulement                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent retourner plusieurs valeurs d'un ou plusieurs types                                                                              |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être utilisées dans les clauses SELECT, WHERE et ORDER BY                                                                        |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | E.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent modifier le type de données d'un argument                                                                                        |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent accepter un nom de colonne, une expression, un nom de variable, ou une constante fournie par l'utilisateur comme arguments       |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| 20.             | Quelles trois affirmations sont vrais en ce qui concerne les fonctions de groupes ? <b>(3 réponses)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être utilisées sur des colonnes ou des expressions                                                                               |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être passées comme argument (paramètre) à une autre fonction de groupe                                                           |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ne peuvent être utilisées que dans une instruction SQL qui contient la clause GROUP BY                                                   |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être utilisées sur une seule colonne uniquement dans la clause SELECT                                                            |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | E.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Peuvent être utilisées avec une fonction mono-ligne dans une même clause SELECT                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| 21.             | Examiner la table DEPARTMENTS :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | <b>Table DEPARTMENTS</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Null?</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPARTMENT_ID</td> <td>NOT NULL</td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> <tr> <td>DEPARTMENT_NAME</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(30)</td> </tr> <tr> <td>MANAGER_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(6)</td> </tr> <tr> <td>LOCATION_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                          | Name | Null? | Type | DEPARTMENT_ID | NOT NULL | NUMBER(4) | DEPARTMENT_NAME | NOT NULL | VARCHAR2(30) | MANAGER_ID |  | NUMBER(6) | LOCATION_ID |  | NUMBER(4) |
| Name            | Null?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Type                                                                                                                                     |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| DEPARTMENT_ID   | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NUMBER(4)                                                                                                                                |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| DEPARTMENT_NAME | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | VARCHAR2(30)                                                                                                                             |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| MANAGER_ID      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NUMBER(6)                                                                                                                                |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
| LOCATION_ID     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NUMBER(4)                                                                                                                                |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | Evaluer l'instruction SQL suivante :<br>SELECT department_id "DEPT_ID", department_name , 'b'<br>FROM departments<br>WHERE department_id=90<br>UNION<br>SELECT department_id, department_name DEPT_NAME, 'a'<br>FROM departments<br>WHERE department_id=10                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | Quelles sont les deux clauses ORDER BY qui peuvent être utilisées pour ordonner la sortie de l'instruction ci-dessus ? <b>(2 réponses)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ORDER BY 3 ;                                                                                                                             |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ORDER BY 'a' ;                                                                                                                           |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ORDER BY DEPT_ID ;                                                                                                                       |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |
|                 | D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ORDER BY DEPT_NAME ;                                                                                                                     |      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |



| <b>22.</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Table DEPARTMENTS</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>Null?</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPARTMENT_ID</td> <td>NOT NULL</td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> <tr> <td>DEPARTMENT_NAME</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(30)</td> </tr> <tr> <td>MANAGER_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(6)</td> </tr> <tr> <td>LOCATION_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> </tbody> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Table EMPLOYEES</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>Null?</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMPLOYEE_ID</td> <td>NOT NULL</td> <td>NUMBER(6)</td> </tr> <tr> <td>FIRST_NAME</td> <td></td> <td>VARCHAR2(20)</td> </tr> <tr> <td>LAST_NAME</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(25)</td> </tr> <tr> <td>EMAIL</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(25)</td> </tr> <tr> <td>PHONE NUMBER</td> <td></td> <td>VARCHAR2(20)</td> </tr> <tr> <td>HIRE_DATE</td> <td>NOT NULL</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>SALARY</td> <td></td> <td>NUMBER(8,2)</td> </tr> <tr> <td>COMMISSION_PCT</td> <td></td> <td>NUMBER(2,2)</td> </tr> <tr> <td>MANAGER_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(6)</td> </tr> <tr> <td>DEPARTMENT_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> </tbody> </table> | Table DEPARTMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          | Name                                                                                                                                                                          | Null?                                                                                                                                                                                    | Type | DEPARTMENT_ID | NOT NULL | NUMBER(4) | DEPARTMENT_NAME | NOT NULL | VARCHAR2(30) | MANAGER_ID |  | NUMBER(6) | LOCATION_ID |  | NUMBER(4) | Table EMPLOYEES |  |  | Name | Null? | Type | EMPLOYEE_ID | NOT NULL | NUMBER(6) | FIRST_NAME |  | VARCHAR2(20) | LAST_NAME | NOT NULL | VARCHAR2(25) | EMAIL | NOT NULL | VARCHAR2(25) | PHONE NUMBER |  | VARCHAR2(20) | HIRE_DATE | NOT NULL | DATE | SALARY |  | NUMBER(8,2) | COMMISSION_PCT |  | NUMBER(2,2) | MANAGER_ID |  | NUMBER(6) | DEPARTMENT_ID |  | NUMBER(4) | <p>Examiner la figure suivante : Quel opérateur ensembliste utiliserez vous dans l'espace vide dans l'instruction SQL ci-dessous, afin de lister les départements où tout les employés ont des managers ? (1 réponse)</p> <pre>SELECT department_id FROM departments</pre><br><pre>SELECT department_id FROM employees WHERE manager_id IS NULL;</pre> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|----------|-----------|-----------------|----------|--------------|------------|--|-----------|-------------|--|-----------|-----------------|--|--|------|-------|------|-------------|----------|-----------|------------|--|--------------|-----------|----------|--------------|-------|----------|--------------|--------------|--|--------------|-----------|----------|------|--------|--|-------------|----------------|--|-------------|------------|--|-----------|---------------|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Table DEPARTMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Null?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Type                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DEPARTMENT_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NUMBER(4)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DEPARTMENT_NAME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VARCHAR2(30)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MANAGER_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(6)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LOCATION_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(4)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Table EMPLOYEES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Null?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Type                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| EMPLOYEE_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NUMBER(6)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FIRST_NAME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | VARCHAR2(20)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LAST_NAME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VARCHAR2(25)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| EMAIL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VARCHAR2(25)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PHONE NUMBER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | VARCHAR2(20)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| HIRE_DATE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DATE                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SALARY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(8,2)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| COMMISSION_PCT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(2,2)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MANAGER_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(6)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DEPARTMENT_ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUMBER(4)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>A. UNION</p> <p>B. MINUS</p> <p>C. INTERSECT</p> <p>D. UNION ALL</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>23.</b> Quelles sont les trois déclarations correctes concernant les clauses WHERE et HAVING dans une instruction SQL ? (3 réponses)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>A. La condition de la clause HAVING peut contenir des fonctions d'agrégation</p> <p>B. La condition de la clause HAVING peut utiliser les alias des colonnes</p> <p>C. Les clauses WHERE et HAVING ne peuvent pas être utilisées sur la même instruction SQL</p> <p>D. La clause WHERE est utilisée pour exclure les lignes avant le groupement des données</p> <p>E. La clause HAVING est utilisée pour exclure un ou plusieurs résultats agrégés après le groupement des données</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>24.</b> Parmi les utilisateurs suivant lequel est le propriétaire du dictionnaire de données ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>A. SYSTEM</p> <p>B. SYSDBA</p> <p>C. SYS</p> <p>D. PUBLIC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>25.</b> Quelles deux instructions sont correctes concernant les opérateurs utilisés avec les sous-requêtes ? (2 réponses)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>A. L'opérateur NOT IN est équivalent à IS NULL</p> <p>B. L'opérateur &lt;ANY veux dire inférieur au maximum</p> <p>C. Les opérateurs =ANY et =ALL ont la même fonctionnalité</p> <p>D. L'opérateur IN ne peut pas être utilisé avec les sous-requêtes mono-ligne (single-row)</p> <p>E. L'opérateur NOT peut être utilisé avec les opérateurs IN, ANY et ALL.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>26.</b> On veut afficher ORDER_ID, PRODUCT_ID, et TOTAL (Prix unitaire multiplié par la quantité) pour toutes les commandes passées pendant les sept derniers jours.<br>Quelle requête devrions-nous exécuter ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>A. <pre>SELECT order_id, product_id, unit_price*quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> </td><td style="width: 50%;"> <p>C. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7 ON (o.order_id=oi.order_id);</pre></p> </td></tr> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>B. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o USING (order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> </td><td style="width: 50%;"> <p>D. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> </td></tr> </table> | <p>A. <pre>SELECT order_id, product_id, unit_price*quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> | <p>C. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7 ON (o.order_id=oi.order_id);</pre></p> | <p>B. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o USING (order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> | <p>D. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p> |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>A. <pre>SELECT order_id, product_id, unit_price*quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>C. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7 ON (o.order_id=oi.order_id);</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>B. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o USING (order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>D. <pre>SELECT o.order_id, oi.product_id, oi.unit_price*oi.quantity "TOTAL" FROM order_items oi JOIN orders o ON (o.order_id=oi.order_id) WHERE o.order_date&gt;=SYSDATE-7;</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |                 |  |  |      |       |      |             |          |           |            |  |              |           |          |              |       |          |              |              |  |              |           |          |      |        |  |             |                |  |             |            |  |           |               |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 27.             | Analyser l'instruction SQL suivante :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|------|---------------|----------|-----------|-----------------|----------|--------------|------------|--|-----------|-------------|--|-----------|------|-------|------|-------------|----------|-----------|----------------|--|--------------|-------------|--|--------------|------|----------|--------------|----------------|--|--------------|------------|--|---------|
|                 | <pre>SELECT order_id, product_id, unit_price FROM order_items WHERE unit_price = (SELECT MAX(unit_price) FROM order_items GROUP BY order_id);</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | On veut afficher les données des produits qui ont le prix unitaire le plus élevé par commande (le UNIT_PRICE le plus élevé par ORDER_ID).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | Quelle correction est nécessaire sur cette requête pour parvenir au résultat voulu ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <p>A. Remplacer l'opérateur = par l'opérateur IN</p> <p>B. Remplacer l'opérateur = par l'opérateur &gt;ANY</p> <p>C. Remplacer l'opérateur = par l'opérateur &lt;ALL</p> <p>D. Supprimer la clause GROUP BY de la sous-requête et la placer dans la requête parent</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| 28.             | Examiner la figure ci-dessous :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <table border="1" data-bbox="271 622 795 804"> <caption>Table DEPARTMENTS</caption> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Null?</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPARTMENT_ID</td> <td>NOT NULL</td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> <tr> <td>DEPARTMENT_NAME</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(30)</td> </tr> <tr> <td>MANAGER_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(6)</td> </tr> <tr> <td>LOCATION_ID</td> <td></td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="890 622 1398 871"> <caption>Table LOCATIONS</caption> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Null?</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LOCATION_ID</td> <td>NOT NULL</td> <td>NUMBER(4)</td> </tr> <tr> <td>STREET_ADDRESS</td> <td></td> <td>VARCHAR2(40)</td> </tr> <tr> <td>POSTAL_CODE</td> <td></td> <td>VARCHAR2(12)</td> </tr> <tr> <td>CITY</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(30)</td> </tr> <tr> <td>STATE_PROVINCE</td> <td></td> <td>VARCHAR2(25)</td> </tr> <tr> <td>COUNTRY_ID</td> <td></td> <td>CHAR(2)</td> </tr> </tbody> </table> | Name         | Null? | Type | DEPARTMENT_ID | NOT NULL | NUMBER(4) | DEPARTMENT_NAME | NOT NULL | VARCHAR2(30) | MANAGER_ID |  | NUMBER(6) | LOCATION_ID |  | NUMBER(4) | Name | Null? | Type | LOCATION_ID | NOT NULL | NUMBER(4) | STREET_ADDRESS |  | VARCHAR2(40) | POSTAL_CODE |  | VARCHAR2(12) | CITY | NOT NULL | VARCHAR2(30) | STATE_PROVINCE |  | VARCHAR2(25) | COUNTRY_ID |  | CHAR(2) |
| Name            | Null?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Type         |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| DEPARTMENT_ID   | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NUMBER(4)    |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| DEPARTMENT_NAME | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VARCHAR2(30) |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| MANAGER_ID      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NUMBER(6)    |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| LOCATION_ID     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NUMBER(4)    |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| Name            | Null?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Type         |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| LOCATION_ID     | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NUMBER(4)    |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| STREET_ADDRESS  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VARCHAR2(40) |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| POSTAL_CODE     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VARCHAR2(12) |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| CITY            | NOT NULL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VARCHAR2(30) |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| STATE_PROVINCE  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VARCHAR2(25) |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| COUNTRY_ID      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CHAR(2)      |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | Analyser l'instruction ci-dessous, dont l'objectif est d'afficher LOCATION_ID et CITY où il n'y a pas de département.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <pre>SELECT location_id, city FROM locations I WHERE NOT EXISTS (SELECT location_id FROM departments WHERE location_id &lt;&gt; I.location_id);</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | Quel est la phrase qui décrit correctement l'exécution et la sortie de la commande ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <p>A. L'instruction s'exécutera et retournera le résultat désiré.</p> <p>B. L'instruction ne s'exécutera pas car l'opérateur de comparaison = est manquant dans la clause WHERE de la requête externe.</p> <p>C. L'instruction s'exécutera mais retournera zéro ligne car la clause WHERE de la requête interne doit contenir l'opérateur = au lieu de &lt;&gt;.</p> <p>D. L'instruction ne s'exécutera pas car dans la clause WHERE de la requête externe le nom de colonne à comparer avec la requête interne est manquant.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
| 29.             | Analyser la structure des tables de la questions précédente (LOCATIONS et DEPARTMENTS). Quel opérateur ensembliste doit être utilisé dans l'espace vide dans la requête SQL suivante afin d'afficher les villes qui contiennent des départements ? (1 réponse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <pre>SELECT location_id, city FROM locations</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <pre>SELECT location_id, city FROM locations JOIN departments USING(location_id);</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |
|                 | <p>A. UNION.</p> <p>B. MINUS.</p> <p>C. INTERSECT.</p> <p>D. UNION ALL.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |       |      |               |          |           |                 |          |              |            |  |           |             |  |           |      |       |      |             |          |           |                |  |              |             |  |              |      |          |              |                |  |              |            |  |         |





Nom : .....  
 Prénom : .....  
 Groupe : .....



## Examen « Sécurité des Réseaux »

### Documents non autorisés

Durée : 1h30

#### Exercice 1 :

Entourer la bonne réponse : (Les réponses peuvent être multiples)

1. Lequel est une faiblesse dans le système d'information et qu'un hacker peut l'exploiter pour gagner un accès non autorisé au système ou aux données du système?
  - a. Risque
  - b. Exploitation
  - c. Attaque
  - d. Vulnérabilité
2. Quelle est la technique pour gagner l'accès au système et qui détourne les mesures normales de sécurité (authentification)?
  - a. Création d'un port dérobé (back door )
  - b. Lancement d'une attaque DoS
  - c. Lancement d'une attaque « Smurf attack»
  - d. réalisation d'une attaque « social engineering »
3. Quelle est la bonne description du Smurf attack?
  - a. L'envoi des requêtes ping dans des segments avec une taille très grande.
  - b. L'envoi des requêtes ping vers un sous\_réseau « subnet » en demandant les machines de ce dernier d'envoyer des réponses ping « ping replies » vers le système cible.
  - c. L'interception de la 3ème phase d'ouverture de session TCP “ TCP three-way handshake”
  - d. L'utilisation d'une application cheval de Troie pour créer une collection de machines qui peuvent être utilisés ensemble pour réaliser une attaque DDoS.
4. Un Firewall à filtrage de paquet statique permet :
  - a. Analyser le trafic réseau au niveau de la couche réseau et transport.
  - b. Evaluer les paquets réseaux pour un contenu valide au niveau de la couche application avant d'accepter les connexions.
  - c. Valider ou confirmer le fait que les paquets sont des requêtes de connexion ou des paquets de données attachés à une connexion.
  - d. Sauvegarde ou enregistre un suivi du processus des communications actuelles à travers l'utilisation de la table d'état « state table ».
5. Quels sont les avantages du Firewall fonctionnant au niveau de la couche application?
  - a. Authentifier des individus et non des machines.
  - b. Rendre le spoofing et l'implémentation des attaques DoS plus difficile.
  - c. Permettre le monitoring et le filtrage des données transport.
6. Lequel ne présente pas une limitation du Firewall stateful?
  - a. Il ne peut pas lutter contre le spoofing et les attaques DoS
  - b. Il ne permet pas l'authentification des utilisateurs.

- 7. Lors de la création d'une ACL étendue quels rangs d'entiers faut-il choisir ?**
- a. 1 to 99
  - b. 100 to 199
  - c. 1300 to 1999
  - d. 2000 to 2699
- 8. La fin de chaque ACL est :**
- a. Une permission explicite
  - b. Un rejet implicite
  - c. Une permission implicite
  - d. Un rejet explicite
- 9. Quel mécanisme permet de séparer les VLANs lorsqu'ils traversent un lien agrégé ?**
- a. Etiquetage des VLANs à l'aide du protocole 802.1P
  - b. Etiquetage des VLANs à l'aide du protocole 802.1Q
  - c. Définition de VLAN comme VLAN natif
  - d. Multiplexage des VLAN
- 10. Comment les listes de contrôle d'accès standard de Cisco filtrent-elles le trafic ?**
- a. Par port UDP de destination
  - b. Par type de protocole
  - c. Par adresse IP source
  - d. Par port UDP source
  - e. Par adresse IP de destination
- 11. Un pirate mécontent utilise Wireshark pour intercepter le login et le mot de passe Telnet. Quel type d'attaque du réseau cela décrit-il ?**
- a. Une attaque par déni de service
  - b. Une attaque par exploitation de confiance
  - c. Une attaque par reconnaissance
  - d. Une attaque Smurf
- 12. Un administrateur souhaite sécuriser son réseau sans fil. Il veut autoriser que certains dispositifs puissent accéder au réseau. Quelle mesure serait la plus efficace pour limiter l'accès ?**
- a. Désactiver la diffusion de SSID
  - b. Filtrer des adresses MAC
  - c. Utiliser le protocole WPA
- 13. Quelle est la différence entre les techniques NAT et PAT ?**
- a. Le NAT statique permet de mapper une adresse non enregistrée sur plusieurs adresses enregistrées
  - b. Le NAT dynamique permet aux hôtes de recevoir la même adresse globale à chaque fois qu'un accès externe est nécessaire
  - c. Le PAT utilise des numéros de port source uniques afin de distinguer les traductions
  - d. Le PAT utilise le terme 'overload' à la fin de l'instruction `acces-list` pour partager une adresse enregistrée
- 14. Quel mesure sera la plus efficace contre le sniffing du trafic réseau ?**
- a. Désactiver le mode promiscuous de la carte réseau
  - b. Remplacer les hubs par des commutateurs
  - c. Utiliser un IDS
  - d. Utiliser des listes de contrôle d'accès (ACL)

**15. Quelle procédé permettant d'assurer la non-répudiation des données ?**

- a. La signature électronique
- b. Le hachage des mots de passes
- c. Le certificat électronique

**16. Identifier celles qui sont des mesures de bonnes stratégies de sécurité ?**

- a. Il vaut mieux permettre tout ce qui n'est pas explicitement interdit
- b. Dans un système informatique, il ne sert à rien de multiplier les mesures de sécurité.
- c. Plus le système est simple, plus il est facile de le sécuriser
- d. La définition d'un Plan de Reprise d'Activité (PRA) permettant la surveillance de votre réseau et la rédaction de procédures

**17. Quels sont les éléments à prendre en compte lors de la configuration des sous-interfaces d'un routeur avec un routage entre réseaux locaux virtuels ?**

- a. Les numéros de sous-interface doivent correspondre au numéro d'identification VLAN
- b. L'interface physique doit posséder une adresse IP configurée
- c. L'adresse IP de chaque sous-interface doit correspondre à l'adresse de passerelle par défaut pour chaque sous-réseau VLAN
- d. La commande no shutdown doit être définie sur chaque sous-interface

**18. Parmi les mots de passe suivants, quels sont ceux qui sont les plus sécurisés ?**

- a. Caroline
- b. 24031988
- c. UV67 !rvO
- d. R78ww23X
- e. Motdepasse

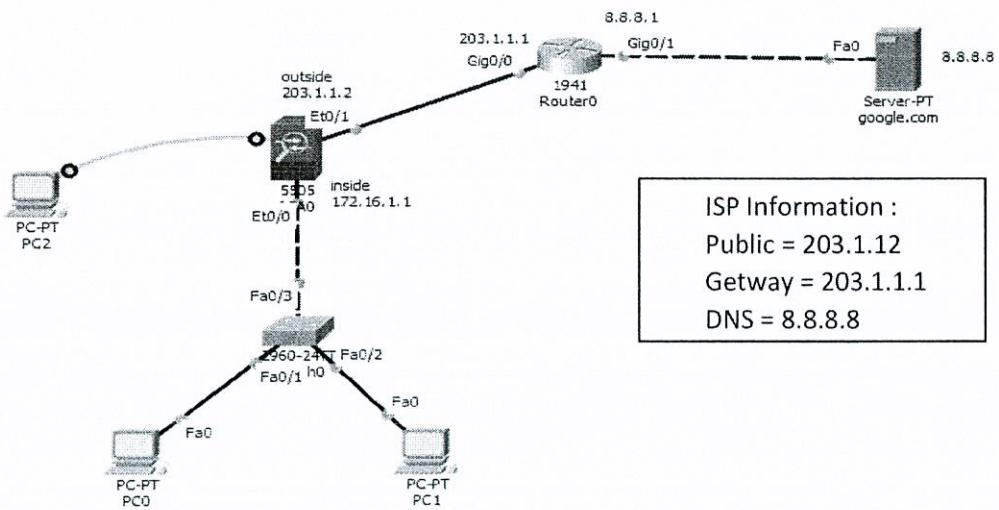
**19. Parmi les termes suivants, lesquels désignent des logiciels malveillants ?**

- a. Un cheval de Troie
- b. Un canular électronique
- c. Un virus
- d. Un logiciel espion
- e. Un bug

**20. Quelles affirmations sont vraies à propos du VPN ?**

- a. Un tunnel sécurisé est créé entre deux sites distants
- b. Des passerelles sont nécessaires pour isoler les réseaux privés du réseau public
- c. Les paquets qui circulent sur Internet sont cryptés
- d. Les utilisateurs doivent crypter tous les messages qu'ils envoient

## Exercice 2 :



### Questions :

- 1- Donner la syntaxe qui permet de configurer les interfaces de firewall Cisco ASA à l'intérieur et à l'extérieur.  
Security Level 100 = inside  
Security Level 0 = outside  
Security Level 1-99 = DMZ
- 2- Configurer le serveur DHCP et le serveur DNS au niveau de firewall Cisco ASA
- 3- Donner la syntaxe qui permet de configurer la route par défaut sur Firewall Cisco ASA.
- 4- Créer un réseau d'objets et activer le NAT
- 5- Créer des listes de contrôle d'accès pour autoriser les PCs d'accéder le serveur DNS et l'internet
- 6- Comment vérifier le NAT ?



# EXAMEN

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Matière : Management de projets | Niveau/ Filière : 4IIR |
| Date : 18-06-2019               | Durée : 2H00           |
| <b>Documents non autorisés</b>  |                        |
| <b>Nom et Prénom :</b>          |                        |
| <b>Classe :</b>                 |                        |

**(QCM) : Cocher la bonne réponse (0.5P/Q):**

- 1- Que représente un paiement en échange d'une décision ou d'une pression de la part d'une partie intéressée pour l'octroi d'un contrat à une société particulière ?
  - A) Pratique courante
  - B) Coût encouru
  - C) Pot-de-vin
  - D) Honoraires d'avancement
  
- 2- Le client responsable de la revue de votre projet, vous demande de soumettre un rapport de coût 30% plus élevé que votre estimation des coûts du projet. Il vous explique que le processus de budgétisation exige les estimations pessimistes afin d'assurer un financement adéquat. Quelle est la meilleure approche à prendre dans ce cas ?
  - A) Ajouter les 30% comme un montant total dans les provisions pour aléas afin de pallier aux risques du projet
  - B) Ajouter les 30% à votre estimation de coûts répartit les activités du projet
  - C) Préparer une référence de coûts pour la budgétisation et une autre pour le plan de management du projet
  - D) Demander quels risques pourraient faire que votre estimation soit si basse
  
- 3- Votre société désire ouvrir une usine dans un pays où la loi dicte que le salaire des femmes doit être à 50% de celui des hommes. Dans de telles circonstances que serait la recommandation à votre société ?
  - A) Ne pas ouvrir l'usine
  - B) Que la société rencontre le gouvernement afin d'obtenir la permission d'offrir l'équité d'emplois entre hommes et femmes
  - C) Ne pas embaucher de femmes
  - D) Donner plus de travail aux femmes afin d'augmenter leur salaire
  
- 4- Vous êtes inquiet de ne pas réussir votre examen PMP et demander de l'aide de quelqu'un qui est déjà PMP. Il vous envoie un message qui inclut deux des questions les plus difficiles de l'examen. Que devriez-vous faire ?
  - A) Lui demander encore de l'aide, car de toute évidence il a beaucoup de connaissances
  - B) Refuser de lire les questions
  - C) Aviser le PMI d'une violation du code d'éthique
  - D) Demander des explications pour comprendre pourquoi ces questions lui semblaient si difficiles

**5- Quel type d'influence personnelle, un chef de projet exerce-t-il lorsqu'il fait travailler l'équipe en utilisant le salaire, les promotions et l'octroi de primes ?**

- A) De récompense
- B) D'expert
- C) De pénalité
- D) De référence

**6- Quel est le terme utilisé pour représenter le droit donné à un individu de prendre les décisions nécessaires à atteindre les objectifs du projet ?**

- A) Pouvoir
- B) Responsabilité
- C) Autorité
- D) Imputabilité

**7- Dans quel type d'organisation le chef de projet partage-t-il l'autorité, la responsabilité, la direction du personnel et la prise de décision avec les chefs de fonctions ?**

- A) Organisation fonctionnelle
- B) Organisation matricielle
- C) Organisation matricielle équilibrée
- D) Matrice de projet

**8- Comme chef de projet, vous avez été en mesure de convaincre l'équipe de projet de procéder dans une direction donnée grâce à votre connaissance dans le domaine. Quel pouvoir avez-vous utilisé ?**

- A) De référence
- B) De leadership
- C) D'influence
- D) D'expert

**9- La Structure de Découpage de projet est un outil de :**

- A) Team Spirit
- B) War Room
- C) Team building
- D) Planification de projet

**10- Votre comité de gestion vous remet \$10,000 à distribuer à votre discrétion, parmi les cinq membres de votre équipe de projet en guise de reconnaissance du succès de votre projet. Le membre de l'équipe qui a effectué le moins de travail est le fils du chef de la direction de l'entreprise. Comment devriez-vous partager la récompense obtenue ?**

- A) Diviser à part égale
- B) Obtenez les commentaires de toute l'équipe et assurez-vous que chaque part est proportionnelle à la performance
- C) Demander aux quatre membres comment diviser la récompense et remettre un document au chef de la direction notant la décision de l'équipe
- D) Demander au commanditaire de prendre la décision

**11- Le coût total du projet tel que prévu en début de projet est :**

- A) Le coût final estimé
- B) La dernière estimation révisée
- C) Budget à l'achèvement
- D) Coût budgétaire du travail prévu (CBTP)

**12- Quelle est la séquence appropriée des activités reliées au management des coûts :**

- A) Estimation, budgétisation et maîtrise des coûts
- B) Définition du contenu, évaluation technique et maîtrise des coûts
- C) Planification des ressources, analyse avantage/coûts et maîtrise des coûts
- D) Budgétisation, estimation et maîtrise des coûts

**13- Au moment où le projet est achevé à 75 %, l'échéancier original et l'estimation de coût qui ont été soumis en début de projet sont connus comme :**

- A) Références de base
- B) Coûts budgétés
- C) Estimations selon les coûts encourus
- D) Coûts prévus

**14- Vous aviez préparé vos estimations de coûts et de délais en fonction des membres d'équipes qui vous ont été accordées. L'on vous assigne maintenant des employés avec plus d'expérience et qui sont mieux rémunérés que ceux qui ont servi de base à vos estimations. Quel est l'impact probable sur le projet ?**

- A) EC négatif, ED négatif
- B) EC négatif, ED positif (Ecart Coût, Ecart Délais)
- C) EC positif, ED négatif
- D) EC positif, ED positif

**15- Un projet qui démontre un IPD de 0.64 est :**

- A) En avance sur l'échéancier
- B) En dépassement des budgets
- C) Progression à 64 % du taux initial prévu
- D) Progression à 36 % du taux initial prévu

**16- Un chef de projet estime qu'un projet prendra 14 semaines pour qu'il soit réalisé et nécessitera un coût de \$60,000. Lors de la signature du contrat, le client impose une pénalité de retard de \$2,000 par semaine pour chaque semaine au-delà de 9 semaines. Les chefs de fonctions estiment que le maximum de compression des délais est de 4 semaines à un coût additionnel de \$9,000. Quel sera le coût total du projet ?**

- A) \$69,000
- B) \$71,000
- C) \$82,000
- D) \$62,000

**17- Une provision pour les écarts d'estimation a été créée dont la variation est de plus ou moins 30 % lors de la phase recherche à plus ou moins 5 % lors de la fabrication. Pour quelle raison croyez-vous que les provisions varient de cette façon ?**

- A) Il n'y a plus suffisamment de provisions
- B) Les estimations de production sont moins précises que ceux de recherche
- C) Une maîtrise plus prononcée est toujours requise en fin de projet
- D) Le niveau de risque est plus élevé dans la phase recherche que dans la phase production

**18- Que mesurent l'indice de performance de coût (IPC) et l'indice de performance de délais (IPD) ?**

- A) L'état du projet à un moment précis
- B) Le délai d'achèvement du projet
- C) Le coût d'achèvement du projet
- D) La qualité du produit

**19- Une entreprise considère un investissement de \$80,000 maintenant. Il y a 55 % des chances que l'investissement soit un succès, ce qui rapporterait \$200,000 dans un an. S'il n'est pas un succès, le projet sera annulé sans frais dans un an. En présumant un taux d'escompte de 10 %, est-ce un bon investissement à faire ?**

- A) Oui, car  $\$200,000 > \$480,000$
- B) Oui, car  $\$200,000 > \$80,000$
- C) Non, car  $\$80,000 < \$100,000$
- D) Oui, étant donné que le projet peut être annulé sans frais

**20- Quand un produit ou un service satisfait aux exigences client :**

- A) La Qualité est achevée
- B) Le coût de la qualité est élevé
- C) Le coût de la qualité est bas
- D) Le client paie le prix minimum

**21- La Qualité est :**

- A) Satisfaire et dépasser les exigences client
- B) Ajout des extras pour faire plaisir au client
- C) Le degré auquel le projet satisfait aux exigences
- D) Conformité aux objectifs du management

**22- Au niveau de la planification de votre projet, qu'est ce qui a le plus de priorité :**

- A) Le contenu, la Qualité, après le coût et l'échéancier au même niveau
- B) Le coût, le contenu et après la qualité
- C) Cela dépend de chaque projet
- D) Le Contenu

**23- Les audits Qualités sont des techniques qui servent à :**

- A) Planifier la Qualité
- B) Mettre en œuvre le contrôle Qualité
- C) Mettre en œuvre l'Assurance Qualité
- D) Augmenter l'assurance par rapport à la conformité du livrable finale du projet au Contenu

**24- Vous êtes en milieu d'une négociation complexe quand l'autre partie vous interpelle « Nous avons besoin de finir dans une heure, nous avons un avion à prendre », quelle stratégie à utiliser avec votre interlocuteur :**

- A) Bon gars, mauvais gars (Good guy, bad Guy)
- B) Retardement
- C) Deadline
- D) Demande extrême

**25- Les processus du Management des approvisionnements, doivent être étudiés dans l'ordre suivant :**

- 1/ Planifier les approvisionnements**
  - 2/ Conduire les appels d'offre**
  - 3/ Gérer les approvisionnements**
  - 4/ Procéder aux approvisionnements**
  - 5/ Clore les approvisionnements**
  - 6/ Audit des Approvisionnements et des contrats**
- A) 1, 2, 3, 4
  - B) 1, 4, 3, 5
  - C) 1, 4, 5, 6
  - D) 1, 2, 5, 6

**26- Qu'est-ce qu'il n'est pas une donnée d'entrée du processus « Planifier les approvisionnements » :**

- A) Référence de base du contenu
- B) Facteurs environnementaux de l'entreprise
- C) Actifs organisationnels
- D) Le Plan de Management de Projet

**27- Tous ce qui suit devra être fait au moment de la clôture du contrat sauf :**

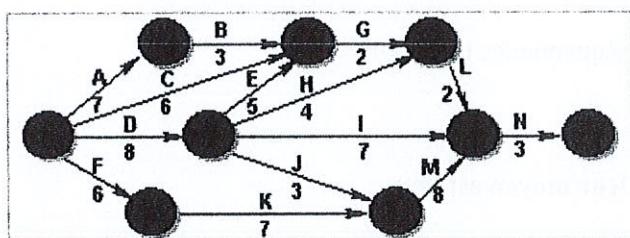
- A) Vérification du produit livré
- B) Clôture financière
- C) Auditer la conformité à la charte projet
- D) Mise à jour des informations sur le système d'information de gestion de projet

**28- Un réseau a été développé qui implique des ressources de six différentes fonctions, le représentant d'une des fonctions vous avise qu'il peut augmenter le nombre de personnes disponibles de 5 à 8 personnes. Ceci pourra avoir quel résultat ?**

- A) Une augmentation du délai du chemin critique
- B) Une augmentation du délai du chemin non critique
- C) Une réduction du coût total du projet
- D) Une augmentation du coût du projet

**29- Dans la figure ci-dessous, quelle est la marge libre de l'activité G ?**

- A) 2 semaines
- B) 3 semaines
- C) 4 semaines
- D) 5 semaines



**30- Dans le diagramme des antécédents, la dépendance la plus fréquemment utilisée est :**

- A) Début à début
- B) Fin à début
- C) Fin à fin
- D) Début à fin

**31- Un désavantage possible d'un diagramme à barres est qu'il :**

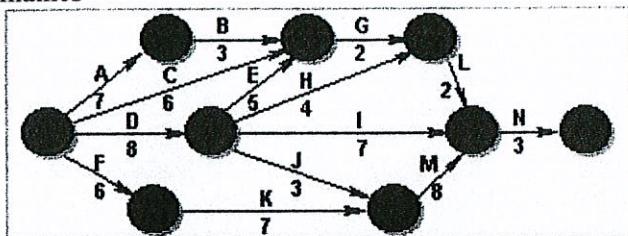
- A) Ne montre pas les phases de temps
- B) Démontre seulement une variable
- C) Ne montre pas très bien les dépendances dans les projets complexes
- D) Ne peut pas être relié à la planification des ressources

**32- Dans la construction d'un bateau, la peinture peut être débutée, mais pas finie jusqu'à ce que la plomberie soit finie. Ceci est un exemple de :**

- A) Une dépendance Début à fin
- B) Une dépendance fin à fin
- C) Une dépendance avec une marge
- D) Une dépendance fin à début

**33- Dans la figure ci-dessous, quelle est la longueur du chemin critique du projet :**

- A) 21 semaines
- B) 22 semaines
- C) 23 semaines
- D) 24 semaines



**34- Qu'est-ce qu'il n'est pas vrai d'une liste d'activités :**

- A) Elle doit inclure toutes les activités qui doivent être effectuées
- B) Elle doit être structurée comme une extension de la structure de découpage du projet
- C) Elle doit exclure les activités qui ne font pas partie du contenu du projet
- D) Elle doit être structurée comme un sommaire de la structure de découpage du projet

**35- Lors de l'élaboration de l'échéancier, il y a un lien important entre les hypothèses et \_\_\_\_\_ :**

- A) Le développement de l'équipe
- B) Les résultats
- C) La valeur acquise
- D) Les risques

**36- Lequel des énoncés ci-dessous est faux au sujet de l'exécution accélérée par chevauchement ?**

- A) Est une technique utilisée pour allonger le projet
- B) Est une technique qui a pour but d'exécuter des activités séquentielles en parallèle
- C) Résulte souvent en reprise
- D) Augmente généralement les risques

**37- En vue de planifier le management des risques, le meilleur moyen est de :**

- A) De prévoir des réunions de planification et d'analyse
- B) De conduire des interviews auprès d'experts (Subject Matter Experts)
- C) De Consulter les parties prenantes
- D) De demander l'avis du commanditaire

**38- Quel est le processus itératif qui permet de trouver les risques du projet et de documenter leurs caractéristiques ?**

- A) Identification des risques
- B) Gestion des risques
- C) Leçons apprises
- D) Analyses de risques

**39- Un risque peut avoir un impact positif ou négatif sur un projet. Comment appelle-t-on un événement futur qui aura un impact positif sur le projet s'il se concrétise ?**

- A) Risque
- B) Opportunité
- C) Bénéfice
- D) Contingence

**40- Si un risque a une possibilité d'occurrence de 15 fois sur 45, quelle est la probabilité que l'évènement se produise sur le prochain projet ?**

- A) 90%
- B) 45%
- C) 15%
- D) 33%

**41- Un chef de projet explique: « Je partagerai ou rendrai à d'autres la responsabilité de ce risque » Quelle méthode de réduction de risque utilise-t-il ?**

- A) Transférer
- B) Éviter
- C) Atténuer
- D) Accepter

**42- Le chef de projet fait face à un risque qui a une très forte probabilité de se concrétiser et pour lequel l'impact serait catastrophique. Quelle stratégie ne serait pas envisagée par la plupart des chefs de projet si toutes les stratégies étaient possibles ?**

- A) Transférer
- B) Éviter
- C) Atténuer
- D) Accepter

**43- Un chef de projet veut créer une provision pour les risques suivants: 50% de probabilité qu'un changement de température occasionne des délais ayant un impact de \$100,000 et 30% de probabilité qu'il y aura un délai dans l'achèvement du centre d'essai ayant un impact de \$20,000. A combien devrait s'élever la provision ?**

- A) Moins de \$50,000
- B) Plus de \$120,000
- C) Moins de \$20,000
- D) Plus de \$56,000

**44- Dans quel contexte la communication verbale n'est-elle pas le mode de communication approprié ?**

- A) Téléphone
- B) Contact personnel
- C) Système d'information du management de projet
- D) Réunion de groupes

**45- Quel type de communicateur est un chef de projet qui est disponible pour répondre aux questions, fournit la direction requise et laisse les membres de l'équipe faire leur travail ?**

- A) Autoritaire
- B) Conciliateur
- C) Facilitateur
- D) Judiciaire

**46- Qu'est-ce qu'il (elle) influence le plus le choix de la technologie à utiliser dans les communications avec les parties prenantes du projet ?**

- A) L'expérience et l'expertise des PP
- B) Le chemin critique du projet
- C) L'analyse de l'environnement anticipé du projet
- D) La valeur acquise

**47- Qu'est-ce qu'il ne fait pas partie du processus de prise de décision :**

- A) Définition du problème
- B) Planification de la mise en place de la solution
- C) Construire un esprit d'équipe (Team Building)
- D) Génération de la solution au problème

**48- Les compétences interpersonnelles sont essentielles pour :**

- A) Recueillir les besoins des parties prenantes
- B) Identifier les parties prenantes
- C) Gérer les parties prenantes
- D) Diffuser l'information

**49- Un chef de projet demande par courriel à un ingénieur de lui préparer un rapport technique selon des instructions données. Une semaine plus tard, le directeur de l'ingénierie explique au chef de projet que son ingénieur a mis 45 heures pour préparer le rapport de 80 pages tel qu'il est demandé. Le chef de projet réplique qu'il voulait un rapport sommaire de moins de 4 pages. Quel était le problème de communication dans ce cas ?**

- A) Manque de message en retour
- B) Trop d'instructions
- C) Trop de communication
- D) Manque de confiance

**50- Pour conduire une conférence pour les soumissionnaires, quelle méthode de communication est la plus appropriée :**

- A) Ecrit formel
- B) Ecrit Informel
- C) Verbal formel
- D) Verbal Informel

| Nom | Prénom | Note |
|-----|--------|------|
|     |        |      |

**Exercice 1 : QCM**

1. Quelles sont les méthodes utilisées par un servlet pour gérer les données envoyées par un client via un formulaire HTML ?

|                             |
|-----------------------------|
| HttpServlet.doHead()        |
| HttpServletRequest.doPost() |
| HttpServletRequest .doGet() |
| HttpServlet.doForm()        |
| HttpServlet.doPost()        |
| HttpServlet doGet()         |

2. Comment un développeur gère-t-il la méthode **service()** de son servlet, lorsque ce dernier étend HttpServlet ?

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il redéfinit la méthode service().                                                        |
| Il redéfinit une méthode doXXX().                                                         |
| Il appelle la méthode service() depuis une méthode doXXX() (par ex. doGet() ou doPost()). |
| Il appelle la méthode service() depuis la méthode init().                                 |
| Il n'a rien à faire                                                                       |

3. Sur quels types d'objets peut-on utiliser les méthodes **getAttribute()** et **setAttribute()** ?

|                 |
|-----------------|
| ServletResponse |
| ServletConfig   |
| ServletRequest  |
| HttpSession     |
| SessionConfig   |
| ServletContext  |

4. Soit le code suivant ?

Qu'affiche cette JSP à la suite de « Le chiffre à deviner est : » ?

```
<html>
<body>
Le chiffre à deviner est : <%= Math.random() ;>
</body>
</html>
```

Un nombre aléatoire
<%= Math.random() ;>
out.println("Math.random() ;") ;
Elle n'affiche rien ...

5. Parmi les balises suivantes quelles sont celles que l'on peut utiliser dans une JSP pour afficher la valeur d'une expression Java sur la sortie ?

<%@      %>
<% !      %>
<%      %>

<%=           %>
<%\$           %>

6. Soit le code de la JSP test.jsp suivant :

A l'exécution de test.jsp, devinez quel sera la sortie correspondante ?

```

1 <html>
2 <head> <title>Loop</title> </head>
3 <body>
4 <% for(int i = 1; i < 5 ; i++) { %> L i
5 <% } %>
6 </body>
7 </html>

```

Une erreur à la ligne 5
L1 L2 L3 L4
L1L1L1L1L1
Une erreur à la ligne 6
Elle n'affiche rien ...

7. Qu'affiche le code suivant ?

```

<c:forEach step="2" begin="3" end="8" varStatus="status">
 <c:if test="${status.first}">[</c:if>
 ${status.index},
 <c:if test="${status.last}">]</c:if>
 </c:forEach>

```

3,5,7,8,
[3,5,7,]
[3,5,7,8,]
[3,5,7]
2,3,4,5,6,7,8

8. Quelle(s) sont(est) les EL variables qui permettent de retourner la property « nom » du bean Etudiant ayant pour scope la session :

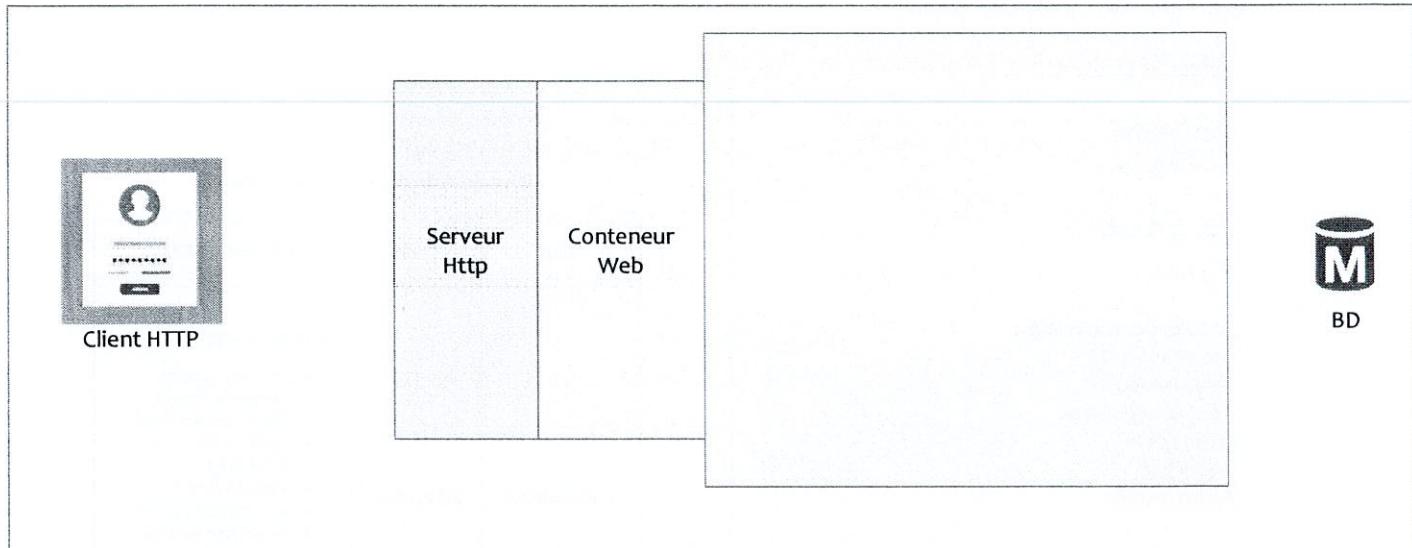
\${ Etudiant.Nom }
\${ Etudiant.getUserName() ; }
\${ Etudiant.nom}
\${ sessionScope.Etudiant["nom"]}
\${ sessionScope["nom"]}

9. Lesquelles des méthodes suivantes sont définies dans l'interface ServletContextListener ?

public void servletContextDestroyed(ServletContext ctx)
public void contextInitialized(ServletContextEvent event)
public void servletContextInitialized(ServletContextEvent event)
public void contextInitEvent(ServletContextEvent event)

**Exercice 2 :**

1. complétez le schéma représentant la communication entre un client http et le serveur web pour le cas d'une authentification d'un client. (Représenter les # couches : Web/Métier/DAO : [Modèle])



2. Donner les différents étapes pour établir une connexion [pour faire une recherche et affichage de données d'un utilisateur ayant comme nom d'utilisateur : « Admin »] à une base de données mySQL via l'API jdbc :

Utiliser les données suivantes :

Table et bean User ayant comme données: [ userName | password | name | email | address | Tel ]

BD\_name = « myBD » | BD\_login = « userDB » | BD\_pass = « 1234 »

Driver à utiliser : « com.jdbc.mysql.Driver » | serveur de données locale : « jdbc:mysql://localhost:3306 »

Etape 1 :

Etape 2 :

Etape 3 :

Etape 4 :

Etape 5 :

**Exercice 3 : JSTL**

On considère la page index.jsp qui permet à un étudiant de rentrer ses informations pour les afficher avec le résultat de réussite ou d'échec.

Un étudiant qui n'a pas validé au moins 4 modules de base est automatiquement un redoublant sans compter les modules secondaires.

**Formulaire Etudiant :****Nom Complet :**

Amine Mebrouk

**Code de l'Etudiant :**

E23 25 48 44

**Modules de base Validés :**

Dev. Web avec JEE

Gestion de Projets

Administration Oracle

Atelier Oracle

DataMining

Anglais Avancée

**Modules secondaires Validés, séparés par des virgules :**

TEC, RO, SOA

**Valider****La page index.jsp****Fiche de l'Etudiant Amine Mebrouk**

<b>Nom</b>	<b>Code</b>	<b>Modules Validés</b>
Amine Mebrouk	E23 25 48 44	<p><b>Modules de base validés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dev. Web avec JEE</li> <li>• Gestion de Projets</li> <li>• Administration Oracle</li> <li>• Atelier Oracle</li> <li>• DataMining</li> <li>• Anglais Avancée</li> <li>• Sécurité des systèmes</li> <li>• Dev. Mobile Android</li> </ul> <p><b>Modules secondaires validés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEC</li> <li>• RO</li> <li>• SOA</li> </ul>

Réussite ^ ^  
(Au moins 4 Modules de base validés)

**La page formProcess.jsp****Formulaire Etudiant :****Nom Complet :**

Anass Habib

**Code de l'Etudiant :**

E23 27 90 99

**Modules de base Validés :**

Dev. Web avec JEE

Gestion de Projets

Administration Oracle

Atelier Oracle

DataMining

Anglais Avancée

**Modules secondaires Validés, séparés par des virgules :**

RO, SOA et GE

**Valider****La page index.jsp****Fiche de l'Etudiant Anass Habib**

<b>Nom</b>	<b>Code</b>	<b>Modules Validés</b>
Anass Habib	E23 27 90 99	<p><b>Modules de base validés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de Projets</li> <li>• Administration Oracle</li> <li>• Atelier Oracle</li> </ul> <p><b>Modules secondaires validés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RO</li> <li>• SOA et GE</li> </ul>

Redoublant :  
(Au moins 4 Modules validés pour passer)

**La page formProcess.jsp**

**Formulaire Etudiant :**

**Nom Complet :**  
Alaee Alaoui

**Code de l'Etudiant :**  
E23 25 32 50

**Modules de base Validés :**  
Dev. Web avec JEE  
Gestion de Projets  
Administration Oracle  
Atelier Oracle  
DataMining  
Anglais Avancée

**Modules secondaires Validés, séparés par des virgules :**  
Ex: TEC, RO, Analyse numérique

**Valider**

**Fiche de l'Etudiant Alaee Alaoui**

<b>Nom</b>	<b>Code</b>	<b>Modules Validés</b>
Alaee Alaoui	E23 25 32 50	Vous n'avez validé aucun module de base !. Vous n'avez validé aucun module secondaire !.

*Redoublant :(  
(Au moins 4 Modules de base validés pour passer)*

La page **index.jsp**

Ci joint le code de la page index.jsp :

```
....
```

```
<form method="post" action="formProcess.jsp">
 <fieldset>
 <legend> Formulaire Etudiant :</legend>

 <label>Nom Complet : </label>

 <input type="text" name="nom"/>

 <label>Code de l'Etudiant : </label>

 <input type="text" name="code"/>

 <label>Modules de base Validés : </label>

 <select name="modules" multiple="multiple">
 <option>Dev. Web avec JEE</option>
 <option>Gestion de Projets</option>
 <option>Administration Oracle</option>
 <option>Atelier Oracle</option>
 <option>DataMining</option>
 <option>Anglais Avancée</option>
 <option>Sécurité des systèmes</option>
 <option>Dev. Mobile Android</option>
 </select>

 <label>Modules secondaires Validés, séparés par des virgules :</label>

 <textarea name="autre" placeholder="Ex: TEC, RO, Analyse numérique"></textarea>

 <button>Valider</button>

 </fieldset>
</form>
```

```
....
```

La page **formProcess.jsp**

Compléter le code de la page **formProcess.jsp** :

```
<%@ page pageEncoding="UTF-8" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
 <title>Traitement des données</title>
 </head>
 <body>
```



21/06/2018

Nom : .....

Prénom : .....

Groupe : .....

## **Examen : Module de la Virtualisation**

**(Documents autorisés)**

### **Question1:**

Plusieurs machines virtuelles ont été déployées avec des disques provisionnés dynamiquement, ceci en raison de la disponibilité limitée d'espace de stockage. L'équipe gérant ce stockage a exprimé sa préoccupation au sujet de la surutilisation de ce type de provisionnement.

**À quel niveau peut-on définir une alarme pour avertir l'équipe de stockage ?**

#### **Choisir la bonne réponse:**

- Au niveau des machines virtuelles
- Au niveau de la banque de données.
- Au niveau des serveurs hôtes.
- Au niveau du cluster HA.

#### **Justifier votre réponse :**

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

**Question 2:**

Pourquoi convertir une machine virtuelle vers un modèle est-il nettement plus rapide que la création d'un clone de cette même machine virtuelle ?

**Choisir la bonne réponse**

- Faire un clone crée un disque virtuel en mode lié.
- Faire un clone crée une copie complète du fichier VMDK.
- Faire un clone crée seulement une copie du fichier VMX.

**Justifier votre réponse :**

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

**Question 3:**

Un utilisateur dispose des autorisations pour créer et gérer des alarmes, cela pour un groupe de machines virtuelles.

Qu'advient-il si l'administrateur de la plateforme modifie les autorisations pour cet utilisateur de sorte qu'il ne peut plus gérer les alarmes ?

**Choisir la bonne réponse:**

- L'utilisateur ne peut plus créer des alarmes, mais peut modifier ou supprimer les alarmes existantes.
- L'utilisateur peut créer des alarmes mais ne peut plus modifier ou supprimer des alarmes.
- L'utilisateur ne peut plus créer, modifier ou supprimer des alarmes.
- L'onglet « Alarmes » est inaccessible dans le vSphere Client, et aucune action sur les alarmes ne peut être effectuée par l'utilisateur.

### **Justifier votre réponse :**

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

### **Question 4:**

Vous venez d'intégrer une nouvelle baie de stockage. Une fois celle-ci installée, vous êtes à la recherche d'un moyen rapide de déplacer vos machines virtuelles vers ce nouvel espace de stockage.

Quelle est la meilleure façon de le faire.

### **Choisir la bonne réponse:**

- Appliquer **DRS** pour déplacer le stockage de la machine virtuelle vers la nouvelle banque de données.
- Utiliser le service Storage **vMotion** pour migrer le stockage de la machine virtuelle vers la nouvelle banque de données.
- Utiliser **FT** pour déplacer le stockage de la machine virtuelle vers la nouvelle banque de données.
- Appliquer **HA** pour déplacer le stockage de la machine virtuelle vers la nouvelle banque

### **Justifier votre réponse :**

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

### **Question 5:**

Schématiser le circuit d'une requête d'un client qui utilise une machine physique vers un serveur dans un Datacenter virtuel.



M. EL FADOU LI

Nom complet :	Classe /:
<b>EXAMEN</b>	
Matière : Big Data	Filière : IIR Niveau : 4
Documents Non Autorisés	Durée de l'épreuve : 1h30 min

1. Lesquels de ces composants Hadoop possèdent une architecture Maitre/Eclave ?

- A  PIG.      C  HDFS.      E  HBASE.  
B  HIVE.      D  MAPREDUCE.

2. Deux familles de colonnes dans une table HBase peuvent contenir deux colonnes de même nom (une dans chaque famille).

Vrai       Faux

Pourquoi ?

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

3. Quels sont les points en commun entre Hive et Pig?

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

4. Le cycle d'exécution d'un job MapReduce est :

- A  Map - Reduce -Shuffle  
B  Combiner - Map - Shuffle - Reduce  
C  Map - Combiner - Shuffle- Reduce  
D  Map - Shuffle - Combiner- Reduce

5. C'est quoi une REGION dans HBase? De quoi elle est constituée? Elle est prise en charge par qui?

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

6. Quelles sont les opérations de HBase?

- A  scan      C  filter      E  put      H  get  
B  join      D  order      F  group by

7. Citez les quatre types de BD Nosql existants en précisant lequel correspond à HBase.

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

**8. Que contient un HFile?**

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

**9. La création d'une table HBase consiste à indiquer le nom de la table, les familles de colonnes, les noms de colonnes et leurs types.**

- Vrai       Faux

Pourquoi ? .....

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

**10. Quels sont les trois services linux qui doivent être démarrés pour pouvoir utiliser HBase?**

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

**11. Quelle est la structure de l'identifiant d'une valeur (cellule) dans HBase?**

.....  
.....

**12. Quels sont les formats de fichiers supportés par Hive?**

- A  TEXTFILE  
B  SEQUENCEFILE  
C  ORC  
D  RCFILE (Record Columnar File)  
E  PARQUET  
F  Aucun de ces formats

**13. On a de gros fichiers sur Hadoop. On veut interroger ces fichiers sans en faire une copie ni modifier leurs structures, quels sont les outils les plus simples peut-on utiliser? (choisir deux)**

- A  Hbase                  C  MapReduce  
B  Pig                    D  Hive

**14. Quelle est l'opération effectuée avant l'exécution des tâches Map?**

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

**15. Un script Pig ne peut être exécuté qu'en mode distribué dans le cluster Hadoop.**

- Vrai       Faux

**16. Que contient le metastore de Hive? Quelle est sa structure? Il est géré par quel outil?**

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

17. Citez les fonctions que peut assurer Sqoop

- A  ETL
- B  Transfert de données depuis et vers Hadoop
- C  Agrégation de données en provenance de BD relationnel et de Hadoop
- D  Traitement MapReduce de données hétérogènes
- E  Transfert de données entre Hive et HBase

18. Que signifie l'affirmation "Le NameNode est un point de défaillance"? Quelle est la solution?

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

19. Donnez un exemple d'utilisation de pipeline utilisant une BD Mysql, des fichiers HDFS, des tables Hive et des scripts Pig

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

20. Quelle action est effectuée lors de l'étape Combiner d'un cycle de traitement MapReduce?

- A  Les résultats intermédiaires sont fusionnés.
- B  Le TaskTracker distribue le travail sur cluster.
- C  Les résultats intermédiaires sont triés.
- D  Les résultats intermédiaires sont agrégés.

21. Le transfert de données via Sqoop de Hive à une BD Mysql, par exemple, n'est pas possible directement. Comment peut-on faire ce transfert indirectement avec Sqoop?

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

22. Quelle affirmation est vraie concernant les tâches Reduce dans un programme MapReduce?

- A  Ils peuvent s'exécuter sur n'importe quel nœud.
- B  Ils ne s'exécutent que sur un nœud.
- C  Ils ne s'exécutent que sur les nœuds qui n'ont pas généré de données lors de la phase Map.
- D  Ils s'exécutent uniquement sur les nœuds qui ont généré des données pendant la phase Map.
- E  Leurs nombres est plus important que celui des tâches Map.

23. Préciser les types de données Pig utilisés dans l'exemple suivant:

{([nom#Jean, pays#england, age#25, visit#{{maroc,2}, (egypt,3), (Panama,1), (Irland,4)}]) , ...}

.....  
.....

**24.** Les résultats d'une fonction Reduce sont stockés dans le système de fichier local au nœud ayant exécuté la tâche.

Vrai       Faux

Pourquoi ? .....  
.....  
.....

**25.** On a des données stockées dans plusieurs formats, quel format permettra une exécution plus rapide des requêtes et nécessitera le moins d'opérations d'E / S?

- A  Parquet
- B  JSON
- C  fichier plat
- D  XML
- E  CSV

**26.** Un programme Pig est constitué de 3 étapes ordonnées:

- A  LOAD, TRANSFORM, DUMP ou STORE
- B  LOAD, DUMP ou STORE, TRANSFORM
- C  TRANSFORM, LOAD, DUMP ou STORE

**27.** Quel est l'intérêt d'utiliser des tables externes dans Hive?

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

**28.** Lesquelles de ces formats sont binaires et orientés colonnes ?

- A  RTF
- B  RC/ORC
- C  Avro
- D  Parquet
- E  SequenceFile
- F  CSV

**29.** Je suis un point de défaillance unique pour un cluster HDFS. Qui suis-je?

- A  DataNode
- B  NameNode
- C  JobTracker
- D  NodeManager

**30.** Laquelle est une caractéristique d'un fichier Avro?

- A  Il est facilement lisible par JavaScript
- B  Il supporte l'évolution de schéma
- C  Il ne peut être exploité que par une API Java
- D  Il contient des colonnes délimitées par des virgules

2  
M. EL FADOUSSI

<b>Nom complet :</b>	<b>Classe / :</b>
<b>EXAMEN</b>	
<b>Matière :</b> Big Data	<b>Filière : IIR</b>
<b>Documents Non Autorisés</b>	<b>Durée de l'épreuve : 1h30 min</b>

1. Quelles sont les opérations de HBase?

- |                                          |                                            |                                              |                                         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> scan | <input checked="" type="checkbox"/> filter | <input checked="" type="checkbox"/> put      | <input checked="" type="checkbox"/> get |
| <input checked="" type="checkbox"/> join | <input checked="" type="checkbox"/> order  | <input checked="" type="checkbox"/> group by |                                         |

2. La création d'une table HBase consiste à indiquer le nom de la table, les familles de colonnes, les noms de colonnes et leurs types.

- Vrai       Faux

Pourquoi ? .....  
.....  
.....  
.....

3. Donnez un exemple d'utilisation de pipeline utilisant une BD Mysql, des fichiers HDFS, des tables Hive et des scripts Pig

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

4. Je suis un point de défaillance unique pour un cluster HDFS. Qui suis-je?

- DataNode
- NameNode
- JobTracker
- NodeManager

5. Le transfert de données via Sqoop de Hive à une BD Mysql, par exemple, n'est pas possible directement. Comment peut-on faire ce transfert indirectement avec Sqoop?

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

6. Lesquels de ces composants Hadoop possèdent une architecture Maître/Eclave ?

- PIG.
- HDFS.
- HBASE.
- HIVE.
- MAPREDUCE.

7. Que signifie l'affirmation "Le NameNode est un point de défaillance"? Quelle est la solution?

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

**8. Que contient le metastore de Hive? Quelle est sa structure? Il est géré par quel outil?**

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

**9. Deux familles de colonnes dans une table HBase peuvent contenir deux colonnes de même nom (une dans chaque famille).**

Vrai       Faux

Pourquoi ?

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

**10. Préciser les types de données Pig utilisés dans l'exemple suivant:**

{([nom#Jean, pays#england, age#25, visit#[{maroc,2}, (egypt,3), (Panama,1), (Irland,4)}]), ...}

.....  
.....

**11. Que contient un HFile?**

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

**12. Quelle affirmation est vraie concernant les tâches Reduce dans un programme MapReduce?**

- A  Ils peuvent s'exécuter sur n'importe quel noeud.
- B  Ils ne s'exécutent que sur un noeud.
- C  Ils ne s'exécutent que sur les noeuds qui n'ont pas généré de données lors de la phase Map.
- D  Ils s'exécutent uniquement sur les noeuds qui ont généré des données pendant la phase Map.
- E  Leurs nombres est plus important que celui des tâches Map.

**13. Quel est l'intérêt d'utiliser des tables externes dans Hive?**

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

**14. Un script Pig ne peut être exécuté qu'en mode distribué dans le cluster Hadoop.**

Vrai       Faux

**15. Citez les quatre types de BD Nosql existants en précisant lequel correspond à HBase.**

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

**16. Quelle est la structure de l'identifiant d'une valeur (cellule) dans HBase?**

.....  
.....



17. Citez les fonctions que peut assurer Sqoop

- |                                                                                               |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| A <input type="checkbox"/> ETL                                                                | D <input type="checkbox"/> Traitement MapReduce de données hétérogènes |
| B <input type="checkbox"/> Transfert de données depuis et vers Hadoop                         | E <input type="checkbox"/> Transfert de données entre Hive et HBase    |
| C <input type="checkbox"/> Agrégation de données en provenance de BD relationnel et de Hadoop |                                                                        |

18. C'est quoi une REGION dans HBase? De quoi elle est constituée? Elle est prise en charge par qui?

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

19. Quels sont les points en commun entre Hive et Pig?

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

20. Le cycle d'exécution d'un job MapReduce est :

- A  Map - Reduce -Shuffle
- B  Combiner - Map - Shuffle - Reduce
- C  Map - Combiner - Shuffle- Reduce
- D  Map - Shuffle - Combiner- Reduce

21. Quelle est l'opération effectuée avant l'exécution des tâches Map?

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

22. On a des données stockées dans plusieurs formats, quel format permettra une exécution plus rapide des requêtes et nécessitera le moins d'opérations d'E / S?

- A  Parquet
- B  JSON
- C  fichier plat
- D  XML
- E  CSV

23. Un programme Pig est constitué de 3 étapes ordonnées:

- A  LOAD, TRANSFORM, DUMP ou STORE
- B  LOAD, DUMP ou STORE, TRANSFORM
- C  TRANSFORM, LOAD, DUMP ou STORE

**24.** Les résultats d'une fonction Reduce sont stockés dans le système de fichier local au nœud ayant exécuté la tâche.

Vrai       Faux

Pourquoi ? .....  
.....  
.....

**25.** Lesquelles de ces formats sont binaires et orientés colonnes ?

- A  RTF
- B  RC/ORC
- C  Avro
- D  Parquet
- E  SequenceFile
- F  CSV

**26.** Quels sont les formats de fichiers supportés par Hive?

- A  TEXTFILE
- B  SEQUENCEFILE
- C  ORC
- D  RCFILE (Record Columnar File)
- E  PARQUET
- F  Aucun de ces formats

**27.** Quels sont les trois services linux qui doivent être démarrés pour pouvoir utiliser HBase?

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

**28.** On a de gros fichiers sur Hadoop. On veut interroger ces fichiers sans en faire une copie ni modifier leurs structures, quels sont les outils les plus simples peut-on utiliser? (choisir deux)

- A  Hbase
- B  MapReduce
- C  Pig
- D  Hive

**29.** Laquelle est une caractéristique d'un fichier Avro?

- A  Il est facilement lisible par JavaScript
- B  Il supporte l'évolution de schéma
- C  Il ne peut être exploité que par une API Java
- D  Il contient des colonnes délimitées par des virgules

**30.** Quelle action est effectuée lors de l'étape Combiner d'un cycle de traitement MapReduce?

- A  Les résultats intermédiaires sont fusionnés.
- B  Le TaskTracker distribue le travail sur cluster.
- C  Les résultats intermédiaires sont triés.
- D  Les résultats intermédiaires sont agrégés.