

	مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل	
	Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail	
	Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de la Formation : Division Examen	

**Examen National de Fin d'année
Session de juin 2019**

Examen de Passage (Epreuve de Synthèse)

Eléments de correction

Filière	TMSIR	Variante	VI
----------------	--------------	-----------------	-----------

Niveau	Technicien	Durée	4Heures	Barème	/100
---------------	-------------------	--------------	----------------	---------------	-------------

Consignes et Précisions aux correcteurs :

Chers Mesdames et messieurs les correcteurs, veuillez SVP respecter impérativement les consignes suivantes :

- Les réponses proposées sont des éléments de corrections, d'autres réponses sont possibles

« **Partie pratique : Dossier1 (Exercice2) et le Dossier 3(Exercice1) »**

Partie théorique (40 points) :

Dossier 1 : Notions de mathématiques et logique booléenne (12 Points)

Q1				Q2		Q3		
a	b	c	d	a	b	a	b	c
1	1	1	1	1	1	2	2	2

Dossier 2 : Architecture et systèmes d'exploitation (12Points)

Exercice1	Exercice2							
Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
4	1	1	1	1	1	1	1	1

Dossier 3: Réseaux informatiques (16 Points)

Exercice1	Exercice2				
Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
5	1	1	1	1	7

Partie pratique (60 points) :

Dossier1 : Installation d'un poste informatique (30Points)

Exercice1	Exercice2									Exercice3				Exercice4			
Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	a	b	c	d	6
													1	1	1	1	

Dossier 2 :
LIN
UX
(14P)

oints)

Q1	Q2	Q3	Q4
6	3	3	2

Dossier 3 : Diagnostic et Maintenance d'un poste de travail (16Points)

Exercice1	Exercice2
12	4

Partie théorique (40 points):

Dossier 1 : Notions de mathématiques et logique booléenne

1. Convertir les nombres suivants à la base adéquate :

a. $(1110)_2 = (14)_{10}$

b. $(1F)_{16} = (00011111)_2$

c. $(23)_8 = (010011)_2$

d. $(162)_{10} = (000101100010)_{BCD}$

2. Effectuer les opérations suivantes en binaire :

a. $(1000)_2 + (0011)_2 = (1011)_2$

b. $(1101)_2 * (11)_2 = (100111)_2$

3. Soit la fonction logique $F(x, y) = x + \bar{x}y$

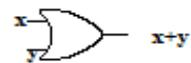
a. Dresser la table de vérité de la fonction $F(x, y)$

x	y	F(x, y)
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

b. Simplifier la fonction $F(x, y)$ en utilisant la méthode de Karnaugh.

X \ y	0	1
0	0	1
1	1	1

$F(x, y) = x + y$



c. Tracer le schéma logique de la fonction simplifiée $F(x, y)$.

Dossier 2 : Architecture et Systèmes d'exploitation

Exercice 1

Donnez le nom de chaque carte /connecteur (Figure) illustré ci-dessous

Figure 1 : carte mère

Figure 2 : carte son

Figure 3: carte graphique

Figure 4: carte réseau, Ethernet, rj45

Figure 5 : connecteur nappe, ATA/IDE

Figure 6: connecteur ou port DVI

Figure 7 : connecteur USB

Figure 8 : connecteur ou Port Firewire

Exercice 2

Un client doit acheter un nouveau ordinateur et fait appel à un technicien en informatique pour lui expliquer les indications suivantes :

- Intel Core Duo 2Ghz.
- Lecteur CD SCSI 48X.
- Graveur CD-RW IDE 52X32X52
- Disque dur : 500 Go ; ATA/IDE
- Bios : Version 6.00 R 1.04.2750.A2
- 2 Go de mémoire DDR2 SDRAM
- 3Mo Mémoire Cache
- Carte Graphique avec 32Mo de SGRAM

1. Voir cours
2. 2Ghz
3. 3Mo
4. Voir cours
5. IDE
6. 500 Go
7. 400 Mo/s
8. La vitesse d'écriture sur des Cd enregistrables du type CD-R est : 52X.

La vitesse de gravure sur des Cd enregistrables du type CD-RW est : 32X.

La vitesse de la lecture de CD est : 52X.

Dossier3 : Les Réseaux informatiques

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Jun 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 2 7

Exercice1

1. Complétez le tableau suivant :

Adresse IP	Classe	Identificateur de Réseau	Identificateur d'hôte	Masque de sous réseau par défaut
192.168.1.20	C	192.168.1	.20	255.255.255.0
172.202.1.14	B	172.202	.1.14	255.255.0.0
126.12.14.4	A	126	.12.14.4	255.0.0.0

Tableau 1

Exercice 2

L'adresse réseau utilisée est la suivante : **172.202.0.0**

1. l'adresse IP en binaire : **10101100. 11001010.00000000.00000000**
2. le masque de sous réseau par défaut. **255.255.0.0**
3. le masque réseau en notation **CIDR /16**
4. On attribue le réseau **172.202.0.0/16**. Il faut redécouper ces réseaux en 6 sous-réseaux.

le nouveau masque sous réseaux ?

255.255.224.0ou (/19) « en notation CIDR

5. Remplir le tableau suivant pour indiquer pour chaque sous réseau son adresse, L'adresse IP minimale, l'adresse IP maximale et l'adresse de diffusion (Broadcast).

Adresse réseau	Adresse IP min	Adresse IP Max	Adresse de diffusion
172.202.0.0	172.202.0.1	172.202.31.254	172.202.31.255
172.202.32.0	172.202.32.1	172.202.63.254	172.202.63.255
172.202.64.0	172.202.64.1	172.202.95.254	172.202.95.255
172.202.96.0	172.202.96.1	172.202.127.254	172.202.127.255
172.202.128.0	172.202.128.1	172.202.159.254	172.202.159.255
172.202.160.0	172.202.160.1	172.202.191.254	172.202.191.255
172.202.192.0	172.202.192.1	172.202.223.254	172.202.223.255
172.202.224.0	172.202.224.1	172.202.255.254	172.202.255.255

Tableau 2

Partie pratique :

Dossier1 : Installation d'un poste informatique

Exercice 1

- a. Mettez une croix dans les cases correspondantes

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 3 7

Programmes	Système d'exploitation	Logiciels antivirus	Logiciels de navigation	Microsoft office
Avira		X		
PowerPoint				X
Access				X
Windows 7	X			
Linux	X			
AVG		X		
Google Chrome			X	
Internet Explorer			X	
Outlook				X
Windows 10	X			

Tableau 3

Exercice 2

1. Voir cours
2. Voir cours
3. NTFS
4. Convert
5. antivirus
6. Défragmentation
7. Voir cours
8. Voir cours
9. 2ou 1 principales, 1 active, 1 étendue, 2 logiques

Exercice 3

1. Donner les lignes de commandes sous Windows nécessaires pour créer cette arborescence.

```
D:\> md CPU
D:\> cd CPU
D:\CPU />md INTEL AMD
D:\CPU />cd INTEL
D:\CPU \INTEL \>md PENTIUM CELERON
D:\CPU \INTEL \>CD..
D:\CPU \CD AMD
D:\CPU \AMD \>MD SEMPRON ATHLON
```

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Jun 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 4 7

2. D:\> TREE CPU
3. D:\ CPU \ AMD \>RD ATHLON
4. Donner les lignes commandes sous Windows7 qui permettent de réaliser les actions suivantes :
 - a. CMD
 - b. DXDIAG , MSINFO32
 - c. taskmgr
 - d. dfrgui

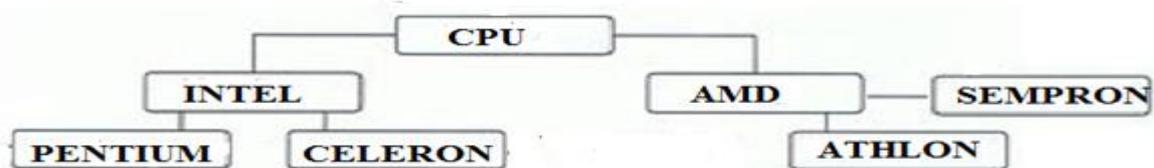
Exercice 4 : Identifier les différents composants a, b, c, d, e, f, g, h

- a. Socket processeur
- b. Pile CMOS
- c. Pci Express ou Pci 16X
- d. MiniPci Express ou Pci 1X
- e. Connecteur DIMM
- f. Connecteur d'alimentation
- g. Chipset
- h. Port SATA

Dossier 2 : LINUX

1. Tracer l'arborescence des dossiers créée par la commande suivante :

Mkdir -p cpu/intel/pentium cpu/intel/celeron cpu/amd/athlon cpu/amd/sempron



2. ls cp*
3. ls *on
4. chmod 705 athlon

Dossier3 : Diagnostic et Maintenance d'un poste de travail

Exercice 1 Plusieurs causes et solutions sont possibles. Les éléments de corrections proposés sont

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 5 7

Identification du problème	Causes possibles	Solutions possibles
Ordinateur allumé, mais pas d'image	Ecran, carte graphique, microprocesseur	Vérifier le fonctionnement de la carte graphique Réinitialiser le pilote de votre carte graphique. Vérifier processeur, carte mère
Affiche "Keyboard Interface Error"	Clavier, port, pilote	Vérifier le port clavier, mise à jour ou installer pilote
L'ordinateur se bloque de manière répétée sans aucun message d'erreur	Virus Ram saturée	Lancer antivirus Gestion de taches Augmenter la RAM
Affiche "CMOS Options Not set"	Pile CMOS	Pile CMOS mal connectée/épuisée, Tester et mesurer la tension de la pile sinon la changer
Ordinateur plus lent que d'habitude	Taux de fragmentation de fichiers sur HDD trop élevé Fichiers inutiles Virus	Défragmentation, Nettoyage Lancer un antivirus
Pas de son	Carte son, pilote, hautparleur	Vérifier la carte son, mise à jour ou installer le pilote, Vérifier hautparleur

Tableau 4

Exercice 2

Mettre une croix pour chaque intervention la méthode de maintenance correspondante

Interventions	Maintenance corrective		Maintenance préventive	
	Différée	D'urgence	Conditionnelle	systematique
Défragmenter un disque dur			X	
Carte mère est défectueuse		X		
Changer un bloc d'alimentation défectueux		X		
Ajouter une barrette RAM pour installer des logiciels performants.	X			
Mise à jour de l'antivirus chaque mois				X
Changer un microprocesseur grillé		X		
Nettoyage du disque dur chaque semaine				X
Créer un point de restauration			X	

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Jun 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 6 7

Tableau 5

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 201	Passage	TMSIR	Synthèse	V1	Page 7 7