



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen Passage
Session Juin 2018.
Variante 2_Elements de correction

Filière : Technicien en Maintenance et Support
Informatique et Réseaux

Epreuve : Synthèse

Barème : 120 points

Niveau : Technicien

Durée : 5h

Partie théorique (40 points) :

Dossier 1 : Notions de mathématiques et logique booléenne

1. Compléter le tableau suivant:

Base 2	Base 8	Base 10	Base 16	BCD
0111	7	7	7	0111
010001	21	17	11	00010111
00011010	32	26	1A	00100110

Tableau 1

2. Effectuer les opérations suivantes en binaire :

$$(0111)_2 + (0011)_2 = (1010)_2$$

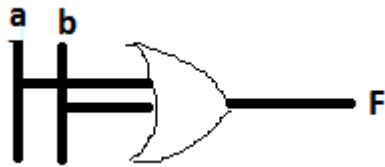
$$(0111)_2 - (0011)_2 = (0100)_2$$

$$(0111)_2 * (0011)_2 = (10101)_2$$

3.

a. $F = a + b.$

b.



Dossier 2 : Architecture et systèmes d'exploitation

Exercice 1

On vous propose le schéma ci-dessous :

1. Plusieurs solutions sont possibles « architecture d'une unité centrale »
2. **Bus d'adresse** : Permet de donner une adresse à la mémoire lorsque le processeur veut lire ou écrire une donnée: C'est un bus unidirectionnel

Bus de données : Elle sert à véhiculer les données entre le processeur et les différents composants, c'est un bus bidirectionnel

Bus de commande : Il permet le dialogue avec les différents composants de la Machine : mémoire, interface, d'entrée /sortie sur ces lignes circulent des Informations d'ordre

3. Voir cours
4. Voir cours exemple ISA, PCI, AGP
5. Voir cours
- 6.

	Bus 1	Bus 2	Bus 3	Bus 4
Largeur de Bus (bits)	8	16	32	64
Fréquences de Bus (Mhz)	8	66	100	133
Taux de transfert (Mo/s)	8	132	400	1064

Exercice 2

1.

Utilisateurs	Autorisations locales	Autorisations via réseau
Fahd	Contrôle total	Accès refusé
Laila	Écriture+ Lecture	Lecture
Samir	Écriture+ Lecture	Écriture+ Lecture

Dossier 4 : Les Réseaux informatiques

Question du cours

1. Voir cours.
2. Voir cours
3. Voir cours

Exercice

1. 10100111.00011110.00000000.00000000
2. Partie réseau : 16bits, Partie hôte : 16bits
3. Classe B
4. **167.30.255.255**
5. le masque réseau en notation **CIDR : /16**
6. On décide de découper ce réseau **167.30.0.0/16** en 8 sous-réseaux.
 - a. 255.255.224.0
 - b. Remplir le tableau suivant pour indiquer pour chaque sous réseau son adresse, IP minimale, l'adresse IP maximale et l'adresse de diffusion (Broadcast) .

Adresse réseau	Adresse IP min	Adresse IP Max	Adresse de diffusion
167.30.0.0	167.30.0.1	167.30.31.254	167.30.31.255
167.30.32.0	167.30.32.1	167.30.63.254	167.30.63.255
167.30.64.0	167.30.64.1	167.30.95.254	167.30.95.255
167.30.96.0	167.30.96.1	167.30.127.254	167.30.127.255
167.30.128.0	167.30.128.1	167.30.159.254	167.30.159.255
167.30.160.0	167.30.160.1	167.30.191.254	167.30.191.255
167.30.192.0	167.30.192.1	167.30.223.254	167.30.223.255
167.30.224.0	167.30.224.1	167.30.255.254	167.30.255.255

Partie pratique :

/80 points

Dossier1 : Installation d'un poste informatique

1. * Msinfo32
 - Démarrer → tous les programmes → accessoires → outils systèmes → Informations système
2. Remplir le tableau ci-dessous (tableau5) à partir des informations données

Fiche technique	
Utilisateur	Driver-PC /DRIVER
Nom de la machine	Driver-PC
Modèle du système	Satellite L750
Système d'exploitation	Microsoft Windows 7 professionnel
Nom du Fabricant	Toshiba
Editeur	Microsoft corporation
Version Bios	INSYDE 3.60
Mémoire RAM	6GO
Processeur	Intel core I7
Mémoire virtuelle totale	5.40GO
Périphérique de démarrage	\device\harddiskvolume1
Fichier d'échange	C:\pagefile.sys

3. Microsoft Windows 7 professionnel

4. Voir cours

5. Choisir 3options

- par défaut,
- par réseau
- automatisée
- mise à niveau
- migration

6. Voir cours

7. Voir cours

8. taskmgr

9. Voir cours

10. msconfig

11. Partition principale

12. Gestion de disques

Exercice 2

1. CONNECTEUR DIMM ou DDR
2. Socket processeur
3. CONNECTEUR D'ALIMENTATION
4. Chipset NORD
5. CONNECTEUR SATA
6. CHIPSET SUD
7. PCI Express 16x
8. Pile CMOS
9. Mini PCI Express ou PCI Express 1x
10. PCI

Dossier2 : Diagnostic et Maintenance d'un poste de travail

Exercice 1

Mettre une croix pour chaque intervention la méthode de maintenance correspondante

Interventions	Maintenance corrective	Maintenance préventive
Nettoyer un disque dur		*
Remplacer un disque dur défectueux	*	
Changer un microprocesseur brûlé	*	
Ajouter une barrette RAM d'extension		*
Mise à jour de l'antivirus chaque semaine		*
Changer une carte graphique grillée	*	
Défragmentation du disque dur		*

Exercice 2

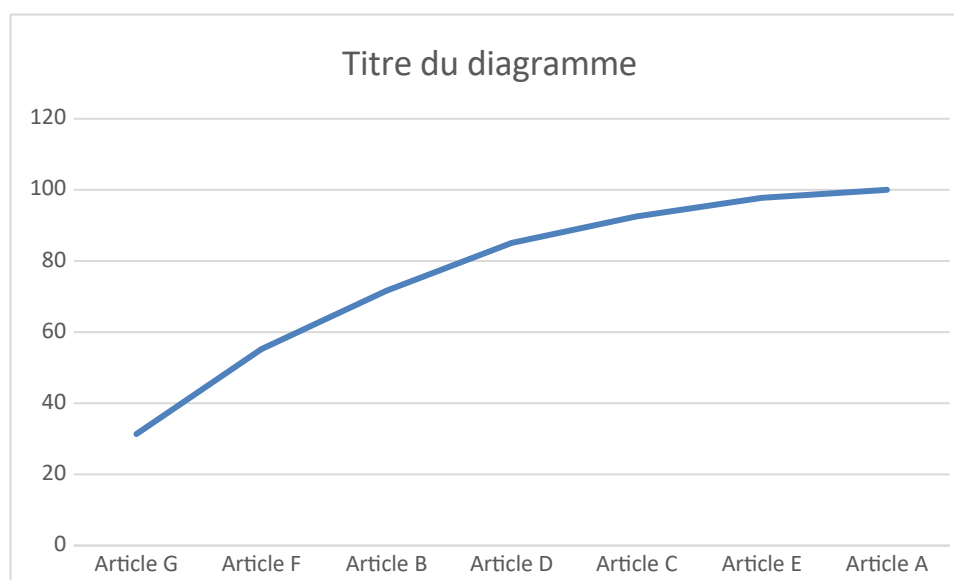
Plusieurs solutions sont possibles. Les éléments de corrections proposés sont

Identification du problème	Causes probables	Solutions possibles
keyboard not found	• Connecteur clavier • Clavier • pilote	Vérifier Connecteur clavier Changer clavier installer ou mise à jour du pilote
L'ordinateur ne conserve plus l'heure ni la date	Pile CMOS	Vérifier la pile Changer la pile CMOS
l'ordinateur n'éjecte pas le CD-Rom ou DVD- Rom	Lecteur CDrom/DVDrom	Voir branchement lecteur Insérez une épingle dans le petit trou situé à côté du bouton d'éjection du lecteur pour ouvrir le lecteur.
Le disque fait des bruits ou claquements	Disque dur Défragmentation Nettoyage	Défragmentation Disque dur Nettoyage Disque dur Changer Disque dur
Les travaux d'impression ne sont pas imprimés	Le câble de données Pilote d'imprimante	Vérifier ou Changer Le câble de données de l'imprimante Installer ou mise à jour du pilote d'imprimante

Exercice 3

1. Remplir le tableau ci-dessous

	Article	Valeur en stock Ordre décroissant	Fréquence %	Fréquence cumulée %	Zone
-	Article G	2100	31,34	31,34	A
	Article F	1600	23,88	55,22	
-	Article B	1100	16,42	71,64	
2.	Article D	900	13,43	85,07	B
	Article C	500	7,46	92,53	
	Article E	350	5,22	97,75	C
	Article A	150	2,25	100	



Le tableau montre que les articles G, F, B sont responsables de 75% des Valeurs en stock
 Les articles D, C présentent 20 % en fin les articles A, E représentent 5%.des Valeurs en stock.

Dossier 3 : Les commandes sous Windows

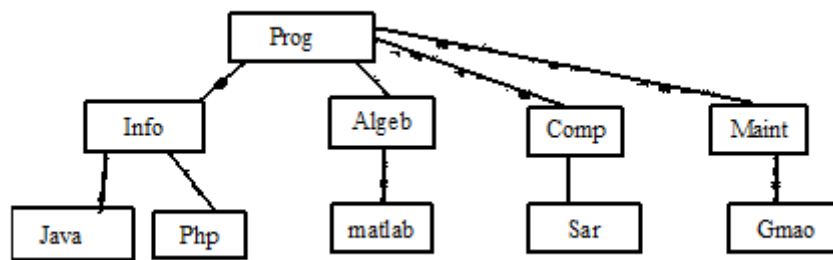
```

1.
C:\> md Prog
C:\> cd Prog
. C:\ Prog > md info  Algeb  Comp Maint
. C:\ Prog >cd info
C:\ Prog \ info> md java  php
C:\ Prog \ info>cd..
C:\ Prog >cd algeb
C:\ Prog \ algeb> md matlab
C:\ Prog \ algeb>CD..
C:\ Prog >cd comp
C:\ Prog \ comp> md sar
C:\ Prog \ comp>cd..
C:\ Prog >cd maint
C:\ Prog \ maint> md Gmao
2. C:\> Tree Prog
3. C:\ Prog \ Maint>ren Gmao Dao
4. C:\ Prog \ comp>rd Sar
  
```

Dossier 4 : Linux

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

Mkdir -p Logiciel/ GMAO/MP Logiciel/ GMAO/MC Logiciel/GPAO/PROD
Logiciel/DAO/Autoc Logiciel/CAO/Concep



2. Cat>/ Prog /Maint\Prod

3. rmdir -p Prog

4. **MV** / Prog /Maint/Gmao / Prog /Maint/Dao

Partie théorique (40 points) :

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

Q1		Q2		Q3	
4		3		a	b
				3	2

Dossier 2 : Architecture et systèmes d'exploitation (13 Points)

Exercice1						Exercice2	
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q1	
1	1	1	1	1	2	6	

Dossier 3: Réseaux informatiques (15 Points)

Question du cours			Exercice						
Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	
3	1	1	1	1	1	1	1	a	b
								1	4

Partie pratique (80 points) :

Dossier1 : Installation d'un poste informatique (36Points)

Exercice1												Exercice2
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q1
2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10

Dossier2 : Diagnostic et Maintenance d'un poste de travail (20Points)

Exercice1	Exercice2	Exercice3	
4	8	Q1	Q2
		4	4

Dossier 3 : Les commandes sous Windows (12Points)

Q1	Q2	Q3	Q4
6	2	2	2

Dossier 4 : Linux (12Points)

Q1	Q2	Q3	Q4
6	2	2	2