

Corrigés des tests n°1

Chapitre 1

Module

Codage et représentation de l'information

Filière

MI

1^{ère} Année

Test n°1 sujet 1:

1- Corriger les unités de mesure erroné dans la fiche technique suivante

Intel Core i3 5.2 ~~MHz~~. GHz

Windows XP 64 ~~octets~~ bits

RAM 2 ~~To~~ à 1333 ~~Hz~~ Go MHz

Disque dur 350 ~~To~~ Go

Carte réseau intégrées (LAN) : 100 ~~Mo/s~~ Mb/s

Connexion ADSL de 512 ~~Mega~~. kbps (kb/s)

2- Quel est le temps nécessaire pour télécharger un fichier de 50 Mo avec une connexion ADSL de 512kb/s ?

Données:

Taille= 50 Mo

Débit = 512Kb/s

Temps=?

Formule : taille = temps * débit

Temps = taille/débit

Calcul

$$\text{Temps} = \frac{50\text{Mo}}{512\text{Kb/s}} = \frac{50 * 8\text{Mb}}{512\text{Kb/s}} = \frac{400\text{Mb}}{512\text{Kb/s}} = \frac{400 * 1024\text{kb}}{512\text{kb}} = 800\text{s} = 13 \text{ min } 20 \text{ sec } 50$$

3- Faire la conversion en montrant la méthode (2 pts):

$$(2C3)_{16} = (1011000011)_2 = (1303)_8$$

Base 16	2				C				3			
Base 2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Base 8	1				3				0			

Test n°1 Sujet n°2:

1- Corriger les unités de mesure erroné dans la fiche technique suivante

Intel Core i5 2.5 ~~gHz~~. GHz

Windows 8. 64 ~~octets~~ bits

RAM 16 ~~Gb~~ Go à 1333 MHz

Flash disk: 32 ~~Go/s~~ Go

Disque dur 350 Go

Carte réseau intégrées (LAN) : 512 ~~Mb~~ Mb/s

Corrigés des tests n°1

Chapitre 1

Module

Codage et représentation de l'information

Filière

MI

1^{ère} Année

- 2- Quel est le temps minimum pour télécharger un fichier de 4 Mo avec une connexion mobile de 150 kb/s ?

Données:

Taille= 4 Mo

Débit = 150Kb/s

Temps=?

Formule : taille = temps * débit

Temps = taille/débit

Calcul

$$\text{Temps} = \frac{4\text{Mo}}{150\text{Kb/s}} = \frac{4 * 8\text{Mb}}{150\text{Kb/s}} = \frac{32\text{Mb}}{150\text{Kb/s}} = \frac{32 * 1024\text{kb}}{150\text{kb}} = 218.45\text{s} \approx 3 \text{ min } 38 \text{ sec}$$

- 3- Faire la conversion en montrant la méthode (2 pts):

$$(5732)_8 = (101111011010)_2 = (\text{BDA})_{16}$$

Base 8	5			7			3			2		
Base 2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Base 16	B			D			A					

Test n°1 Sujet n°3:

- 1- Citer 04 périphérique d'entrée Clavier Scanner Souris manette de jeux (sans vibration)
- 2- Quel est le temps nécessaire pour transférer un fichier de 1 Mo entre deux téléphones par bluetooth avec un débit de 360kb/s ?

Données:

Taille= 1 Mo

Débit = 360 Kb/s

Temps=?

Formule : taille = temps * débit

Temps = taille/débit

Calcul

$$\text{Temps} = \frac{1\text{Mo}}{360\text{Kb/s}} = \frac{1 * 8\text{Mb}}{360\text{Kb/s}} = \frac{8\text{Mb}}{360\text{Kb/s}} = \frac{8 * 1024\text{kb}}{360\text{kb}} = 22.75\text{s}$$

- 3- Faire la conversion en montrant la méthode (2 pts):

$$(5107)_8 = (101001000111)_2 = (\text{A47})_{16}$$

Base 8	5			1			0			7		
Base 2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
Base 16	A			4			7					

Corrigés des tests n°1

Chapitre 1

Module

Codage et représentation de l'information

Filière

MI

1^{ère} Année

Test n°1 Sujet n°4:

1- Citer 04 périphérique de sortie :

- Projecteur (Data Show), Imprimante, Ecran, Table traçante

-

2- Quel est le débit de la connexion Internet si on peut télécharger un fichier de 15 Mo en 1 minute ?

Données:

Taille= 15 Mo

Débit = ?

Temps=1 minute

Formule : taille = temps * débit

débit = taille/ Temps

Calcul

$$\text{débit} = \frac{15\text{Mo}}{1\text{min}} = \frac{15 * 8\text{Mb}}{60\text{s}} = \frac{120\text{Mb}}{60\text{s}} = 2\text{Mb/s}$$

3- Faire la conversion en montrant la méthode (2pts):

$$(2504)_{10} = (4710)_8$$

$$(2504)_{10} = (100111001000)_2$$

	Base 8	4			7			1			0		
	Base 2	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0

Test n°1 Sujet n°5:

1- Citer 04 périphériques de stockage (mémoire) : RAM, ROM , Disque dure, Flash Disque , carte mémoire, CDROM, bande magnétiques

$10 = 2^1$	2
$100 = 2^2$	4
$1000 = 2^3$	8
$10000 = 2^4$	16
$1000000000 = 2^9$	512

2- Donner la correspondance des nombres binaires suivants
10, 100, 1000, 10000, 1000000000

3- Faire la conversion en montrant la méthode (2 pts):

$$(4052)_6 = (873)_{10} = (32000)_4$$

6^3	6^2	6^1	6^0
4	0	5	2

Corrigés des tests n°1 Chapitre 1	Module	Codage et représentation de l'information	
	Filière	MI	1 ^{ère} Année

$$(4052)_6 = 2 \cdot 6^0 + 5 \cdot 6^1 + 2 \cdot 6^2 + 2 \cdot 6^3 =$$

$$\begin{array}{r|l}
 873 & 4 \\
 0 & 224 \quad 4 \\
 & 0 \quad 56 \quad 4 \\
 & & 0 \quad 14 \quad 4 \\
 & & & 2 \quad 3 \quad 4 \\
 & & & & 3 \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2 + 30 + 0 + 864 \\
 &= (896)_{10}
 \end{aligned}$$

$$(873)_{10} = (31111)_4$$

Corrigés des tests n°1

Chapitre 1

Module

Codage et représentation de l'information

Filière

MI

1^{ère} Année

Test n°1 Sujet n°6:

1- Donner 03 périphériques dans chaque catégorie:

Périphérique d'entrée	Périphérique de sortie	Périphérique d'entrée/sortie
Clavier Scanner Souris manette de jeux (sans vibration)	Projecteur (Data Show) Imprimante Ecran Table traçante	Lecteur/graveur de cd/dvd Lecteur zip, MODEM modem wifi Ecran tactile Lecteur de bande Lecteur disquette Lecteur Mp3 carte réseau Clé usb Disque dur manette de jeux (avec vibration)

2- Quelle est la taille qu'on peut télécharger pendant 10 minute avec une connexion 3G à un débit de 15 Mb/s?

Données:

Taille= ? Mo

Débit = 15Mb/s

Temps=10 minute = 10*60 sec= 600 sec

Formule : taille = temps * débit

Calcul

Taille = 10 min * 15Mb/s = 600s*15 Mb = 9000Mb = 9000Mb/8bit=1125 Mo

3- Faire la conversion en montrant la méthode (2 pts):

$(A6D)_{16} = (101001101101)_2$

$(A6D)_{16} = (5155)_8$

Base 16	A				6				D			
Base 2	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
Base 8	5				1				5			