

Exercice 1 : **(3Pts)**

Donner le complément à 2 des nombres binaires suivants :

111111₍₂₎ - 100111₍₂₎ - 1100₍₂₎ - 1010110₍₂₎

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

Exercice 2 : **(4Pts)**

Faites les traductions des nombres négatifs suivants :

$(-27)_{(10)}=N_{(2)}$

$(-44)_{(10)}=N_{(2)}$

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

Exercice 3 : **(3Pts)**

Supposons la taille de stockage d'une mémoire USB est : 2MO (MO : Méga Octet)

1-Citez les différentes unités de mesure de l'information.

.....
.....

2-Donnez l'équivalent de 1MO en Octet :

.....
.....

3-Combien de caractères peut contenir un fichier dont la taille est égale à la taille de la mémoire USB ? Justifier votre réponse sachant que 1 Octet est équivalent à 1 Caractère

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

4-Combien de mémoires USB peut contenir un CD-ROM dont la taille est 650 Mo ? Justifier votre réponse.

.....
.....

5-Combien de mémoires USB peut contenir un disque dur de 80 Go ?

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

Exercice 4 : **(2Pts)**

Réaliser cette opération de soustraction à l'aide du complément à 2 :

$\begin{array}{r} 110100_{(2)} \\ - 110010_{(2)} \\ \hline = \dots\dots\dots \end{array}$	Démonstration :
---	--

Exercice 5 : **(8Pts)**

Réaliser les opérations suivantes dans le système binaire :

$$\begin{array}{r} 110100_{(2)} \\ + 110010_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111111_{(2)} \\ + 011101_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110101_{(2)} \\ + 110100_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100111_{(2)} \\ - 11000_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 101101_{(2)} \\ - 10110_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1010101_{(2)} \\ - 110011_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111111_{(2)} \\ \times 111_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110111_{(2)} \\ \times 1010_{(2)} \\ \hline = \end{array}$$