



Année scolaire : 2012 - 2013

Nom &amp; prénom: .....

Evaluation N°: 2  
Matière : Informatique

Niveau : 1BAC ECO  
Le : 07/05/2013  
Durée : 1h30  
Prof : A.CHATTAHY

## Exercice n°1.

(4Pts)

-Combien d'octets font 32 bits ?

.....

-Dans l'octet suivant :  $(1001\ 1010)_2$ , quel est le bit de poids fort, le bit de poids faible ?

.....

-Quelles sont les valeurs minimales et maximales que l'on peut représenter sur un octet ?

.....

- Dans le nombre  $(40\ 04)_{10}$ , Qu'est-ce qui différencie le 4 de gauche de celui de droite ?

.....

## Exercice n°2.

(6Pts)

Effectuer les opérations suivantes :

$$\begin{array}{r} + \quad 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0_{(2)} \\ \quad 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0_{(2)} \\ \hline \end{array}$$

.....

$$\begin{array}{r} - \quad 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1_{(2)} \\ \quad 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1_{(2)} \\ \hline \end{array}$$

.....

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1_{(2)} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 1\ 0\ 1_{(2)} \\ \hline \end{array}$$

.....

$$\begin{array}{r} + \quad 5\ 7\ 2\ 0\ 6_{(8)} \\ \quad 3\ 4\ 7\ 7\ 7_{(8)} \\ \hline \end{array}$$

.....

$$\begin{array}{r} - \quad 5\ 3\ 7\ 4\ 1_{(8)} \\ \quad 6\ 0\ 3\ 7\ 6_{(8)} \\ \hline \end{array}$$

.....

$$\begin{array}{r} - \quad A\ E\ 9\ D\ D_{(16)} \\ \quad C\ E\ 7\ A\ 5_{(16)} \\ \hline \end{array}$$

.....

## Exercice n°3.

(3Pts)

Effectuer les divisions suivantes :

$$\begin{array}{r|l} 1\ 1\ 0\ 1\ 1_{(2)} & 1\ 0\ 1_{(2)} \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} A\ E_{(16)} & 1\ 7_{(16)} \\ \hline & \end{array}$$



Exercice n°4. (2Pts)

Traduire le nombre Hexadécimal suivant vers le binaire (utiliser la méthode de regroupement)

$$7ADDF_{(16)} = N_{(2)}$$

.....

.....

.....

.....

.....

$7ADDF_{(16)} = .....(2)$

Exercice n°5. (2Pts)

Traduire le nombre octal suivant vers l'Hexadécimal (utiliser la méthode de regroupement)

$$37245_{(8)} = N_{(16)}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$37245_{(8)} = .....(16)$

Exercice n°6. (3Pts)

Dans un réseau, les ordinateurs fonctionnant avec le protocole TCP/IP sont identifiés par une adresse. Cette adresse est composée de quatre nombres. Par exemple, une machine pourrait avoir l'adresse 192.168.1.3. **Ceci est une adresse IP.**

Chaque nombre séparé par un point est codé sur un octet. L'adresse est donc constituée de 4 octets.

1. Sur combien de bits est codé chaque nombre d'une adresse IP ? Sachant cela, quelle est la taille en bits d'une adresse complète ?

.....

2. Convertissez en binaire l'adresse IP de la machine. Attention, on attend pour chaque nombre de l'adresse, un résultat sur 8 bits.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....