

Exercice 1 (4pts)

- A. Citez les rôles des éléments suivants : processeur, disque dur, carte mère, Chipset.
- B. Quelle différence faites-vous entre les mémoires mortes et les mémoires vives ?
- C. Quelle est le rôle des systèmes d'exploitation ? Donner 3 exemples de systèmes d'exploitation ?
- D. Donner le type (Entrée/Sortie) de chacun des périphériques suivants : clavier, écran, imprimante, haut-parleur, souris.

Exercice 2 (5pts) : Effectuez les opérations de conversions suivantes

- a. $(11010111)_2 = ()_{10}$
- b. $(562)_8 = ()_2$
- c. $(12A5)_{16} = ()_{10}$
- d. $(131)_7 = ()_6$
- e. $(FC7)_{16} = ()_{10}$
- f. $(13,625)_{10} = ()_2$
- g. $(1011.11)_2 = ()_8$
- h. $23 + (-47)_{10} = ()_2$
- i. Donner le complément à 2 de 65 en binaire sur 8 bits.

Exercice 3 (5pts)

- 1) Quelles sont les 2 valeurs extrêmes que peut prendre en décimal un mot de 8 bits non signé ?
- 2) Quelles sont les 2 valeurs extrêmes que peut prendre en décimal un mot de 8 bits signé ?
- 3) Représenter les valeurs suivantes en IEEE 754 simple précision : 151.75, -224.25
- 4) Convertir en décimal les nombres X et Y écrits en IEEE 754 simple précision

X=10100011 11110010 11111100 00000000

Y=11000001 01000100 00000000 00000000

Exercice 4 (6pts)

- 1) Rappeler les principales étapes de la numérisation d'un signal.
- 2) Soit S un signal analogique de bande passante 30 kHz, numérisé sur 8 bits.
 - a. Combien de niveaux d'intensité sonore obtenu avec le codage proposé ?
 - b. Quelle fréquence d'échantillonnage minimale faut-il choisir pour numériser Correctement le signal ?
 - c. Combien de bits par seconde au minimum doit traiter le convertisseur analogique-numérique ?
 - d. En déduisant la capacité de stockage d'un CD audio de 60 minutes