

Contrôle continu 1
Documents non autorisés

Semestre : S1
Matière : Bases Informatique

Durée: 1h30 min
Date: 17/01/2026

Partie I (10 pts) :

1. Associez chaque composant à son rôle principal (2 pts):

Exemple: 5 $\rightarrow$ h.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Processeur (CPU) | a. Stockage permanent des données |
| 2. Mémoire vive (RAM) | b. Exécution des instructions |
| 3. Mémoire cache | c. Accès rapide aux données fréquemment utilisées |
| 4. Disque dur | d. Stockage temporaire des programmes |
2. Un nombre binaire non signé est codé sur 8 bits (1 pts) :
- a. Combien de valeurs différentes peut-il représenter ?
 - b. Quelles sont les valeurs minimale et maximale en décimal ?
3. Effectuez les opérations en complément à deux sur 8 bits de (2 pts) :
- a. $(5)_{10} - (13)_{10} \rightarrow ()_2$
 - b. $(-45)_{10} \rightarrow ()_2$
4. Convertir les nombres suivants (5 pts) :
- | | |
|--|--|
| A. $(1001001)_2 \rightarrow ()_{10}$ | E. $(70)_8 \rightarrow ()_2$ |
| B. $(1010101)_{16} \rightarrow ()_{10}$ | F. $(35)_{16} \rightarrow ()_2$ |
| C. $(1001001)_2 + (1010101)_2 \rightarrow ()_2$ | G. $(25,15)_{10} \rightarrow ()_2$ |
| D. $(125)_7 \rightarrow ()_6$ | H. $(1011,011)_2 \rightarrow ()_{10}$ |

Partie II (10 pts)- :

1. **QCM** (6 pts): Choisissez les bonnes réponses (toute réponse fausse sera pénalisée de -0,25).

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Combien de bits contient un octet ?
a) 4
b) 8
c) 16 | 3. Le système hexadécimal utilise :
a) Les chiffres de 0 à 9
b) Les chiffres de 0 à 7
c) Les chiffres de 0 à 9 et les lettres A à F
d) Les chiffres 1 et 0 | 5. Pour lire une donnée en mémoire RAM, le processeur a besoin :
a) De l'écran
b) De l'adresse mémoire
c) Du disque dur |
| 2. Le système binaire est composé de :
a) 0 et 1
b) 0 à 9
c) 1 et 2 | 4. La méthode la plus utilisée pour représenter les nombres négatifs est la :
a) Valeur absolue
b) Complément à un
c) Complément à deux | 6. La conversion de $(0.625)_{10}$ en binaire, le résultat est :
a) $(0.101)_2$
b) $(0.110)_2$
c) aucune des réponses |

2. **Exercice** : On considère un processeur ayant les caractéristiques suivantes (4 pts):
Fréquence d'horloge : 1 GHz
Temps d'accès à la mémoire RAM : 15 ns

1. Calculer la durée d'un cycle d'horloge du processeur.
2. Calculer le nombre de cycles d'horloge nécessaires pour accéder à la mémoire RAM.
3. En déduire le temps total d'accès à la mémoire RAM.

Bonne chance