

Nom : ..... Prénom : ..... Groupe : .....

**Exercice 1 (8 pts)**

**Question A :**

Soit  $F(A,B,C,D) = \bar{C}\bar{D}B + CAB + \bar{C}DAB + C\bar{D}\bar{A}B + CAB$

1. La table de vérité associée à **F** est :

--

2. La deuxième forme canonique de **F** est **F<sub>2</sub>** :

$F_2(A,B,C,D) =$
------------------

3. La table de **Karnaugh** associé à **F** est :

--

4. La simplification par **Karnaugh** de **F** est : **F'**

$F'(A,B,C,D) =$
-----------------

5. Le circuit de **F'** est :

--

6. Le complément de  $F'$  est  $F_c$  :

$F_c(A, B, C, D) =$

**Question B**

Soit  $H(A, B) = (A \oplus \bar{B})$ ,  $H$  peut s'écrire en fonction de  $+$ ,  $\cdot$ ,  $-$

$H(A, B) =$

**Exercice 2 (9 points):** On dispose d'une machine caractérisée par un seul registre de travail (accumulateur), 3 modes d'adressage, et 32 instructions machines différentes. Cette machine est dotée d'une mémoire centrale de taille 128 K mots. Chaque mot a une taille de 8 bits.

1. La taille (en **bits**) du champ code opération est : .....
2. La taille (en **bits**) du champ mode d'adressage est : .....
3. La taille (en **bits**) du champ adresse de l'opérande est : .....
4. La taille totale (en **octets**) d'une instruction est : .....
5. Pour ramener une instruction de la **mémoire centrale** à l'**unité de commande**, il nous faut un nombre d'accès mémoire égal à : .....
6. Compléter le tableau suivant par la taille (en **bits**) de chaque registre.

Registre	Accumulateur (ACC)	Registre adresse mémoire (RAM)	Registre tampon (RTUAL)	Compteur ordinal (CO)
Taille				

**Questions de cours (3 points):** Complétez les points par un mot.

1. Le processeur est composé une unité de traitement (UAL) et une unité de .....
2. Contrairement à une mémoire morte, le contenu de la mémoire vive peut être .....
3. Contrairement à une mémoire vive, le contenu d'un disque dur est stocké d'une manière .....
4. Une bande, une disquette, ou un disque dur sont des supports de stockage .....
5. Un CD, DVD ou Blu-ray sont des supports de stockage .....
6. Le bus de données, d'adresse et de commande s'appellent le Bus .....

**Bon Courage**