

Documents & Téléphones interdits
Durée : 1 H 30

Nom :
Prénom :
Groupe :

Exercice 1 : Virgule flottante (5 points) 30'

Pour une représentation simple précision IEEE754 du nombre $X = -124$, remplir le tableau suivant :

1. La mantisse en décimal =	01
2. Le biais en décimal =	01
3. L'exposant réel en décimal =	01
4. L'exposant biaisé en décimal =	01
5. La valeur hexadécimale de X au format IEEE754 =	01

Exercice 1 : Mémoire centrale (5 points) 20'

On considère une mémoire centrale de 64 Mo, où chaque mot de 32 bits est adressable séparément.

Remplir le tableau suivant :

1. La taille minimale du bus de données =	01
2. La taille minimale du bus d'adresses =	01
3. La plage d'adressage de cette mémoire =	01
4. L'adresse, en octal du 6 ^{ème} élément d'un tableau dont l'adresse du premier élément est 75_8 et dont tous les éléments sont composés de 32 octets =	02

Exercice 2 : Modes d'Adressage (5 points) 20'

Dérouler le segment suivant dans les 2 modes sachant que : $[ACC]=200$; $[40]=120$; $[120]=10$; $[10]=40$

	Direct	Indirect	
10 ADD 40			01
11 SUB 120			01
12 MPY 10			01
13 DIV 120			01
14 STR 40			01

Exercice 3 : Microprocesseur

(5 points)

20 ‘

1. Citer les 3 phases d'exécution de l'instruction SUB 10 dans un microprocesseur :

Phase 1 :	01
Phase 2 :	01
Phase 3 :	01

2. Soit le programme suivant exécuté dans une machine à une adresse en mode direct :

1 LOAD E;	5 SUB X;	9 ADD A;
2 MPY F;	6 STORE X;	10 DIV X;
3 STORE X;	7 LOAD B;	11 STORE X;
4 LOAD D;	8 MPY C;	

Donnez l'expression : X =	02
---------------------------	-----------

Bon courage.