

EXAMEN

I/ Soient les contenus des adresses mémoire :

100 = 40, 101 = -2, 102 = 102, 103 = 0, 104 = 10, 105 = 50

- a- Exécuter le programme suivant et donner le contenu des registres et de la mémoire après chaque instruction ainsi que le type d'adressage utilisé. (2 points)

```
LDX 101
LDA 105 (X)
STA 100
LAB1 ADD # 1
STA 100
XAX
INCR A
BRZ LAB2
XAX
BRI LAB1
LAB2 END
```

- b- Indiquez les différents types de branchements dans le programme (1 point)
c- Comparez les adresses LAB1 et 100 dans le programme (1 point)
d- Quels sont les cas d'utilisation d'une étiquette qui entraînent une erreur ? (2 points)

II/ Soit un tableau A d'entiers à n lignes et p colonnes (n et p sont des entiers) et soit un tableau B d'entiers à p lignes et n colonnes.

Faire l'organigramme qui, après avoir rempli l'ensemble des éléments de chaque ligne du tableau A par la valeur de son numéro de colonne, remplira chaque colonne du tableau B par les éléments de chaque ligne du tableau A. (6 points).

III/ Quelles sont les éléments nécessaires aux instructions for et while et comment sont-ils utilisés dans chaque cas ? (3 points).

IV/ Soit le nom d'un fichier WORD (ex : calcul.doc) dans le bureau de votre ordinateur. Expliquez ce qui se passe et pourquoi (étape par étape au niveau du word) lorsqu'on veut ouvrir ce fichier par un double click sur le bouton gauche de la souris. (3 points).

V/ Donnez un exemple d'appel de fonction dans une définition de fonction. (2 points)

Corrigé type

I/

a- Adressage : direct, direct indexé, direct, immédiat, direct

X	A	100
-2		
	0	
		0
	1	
		1
1	-2	
	-1	
-1	1	
	2	
		2
2	-1	
	0	

(2 points)

- b- BRZ branchement conditionnel et BRI branchement inconditionnel (1 point)
- c- LAB1 indique l'adresse de l'instruction en mémoire et 100 indique l'adresse des données en mémoire (1 point)
- d- Si la même étiquette apparait plus d'une fois à gauche des instructions ou si l'étiquette apparait à gauche d'une instruction de branchement dont l'opérande et cette même étiquette (boucle infini) (ex : Et1 BRZ Et1) (2 points)

III/ (3 points)

- a- L'initialisation de la valeur sur laquelle on fera le test d'arrêt (0.5)
- b- Le test d'arrêt (0.5)
- c- La modification (ex : le pas) de la valeur sur laquelle on fera le test d'arrêt (0.5)

- Dans l'instruction for ces trois éléments constituent les 3 expressions de l'instruction (0.5)
- Dans l'instruction while, l'initialisation vient avant l'instruction, le test d'arrêt constitue l'expression de l'instruction et la modification se trouve à l'intérieur des accolades. (1pt)

IV/

Il y a d'abord l'exécution du fichier programme word.exe ensuite il y a l'ouverture du fichier de données calcul.doc dans une page de l'environnement word (3 points)

V/ (2 points)

float calcul (float x, float y, float z)

```
{ float result;  
  z = sin x;  
  result = x + y;  
  return result;  
}
```

Exercice 3 :
(6 pts)



