

INITIATION A L'ALGORITHMIQUE

EXAMEN

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

2/ Nous avons 3 nombres entiers en mémoire Y, Z et T. Ecrire un programme assembleur qui, s'il trouve que le résultat de la multiplication de deux nombres est égale au tiers du troisième alors on incrémente ce résultat jusqu'à ce qu'il soit égale troisième nombre.  
(6 points)

1/3

3/ 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).

4/ Qu'est ce qu'un traducteur ? Quel est son rôle ? Indiquez trois types de traducteur (2 points)

5/ Qu'est ce qu'une fonction ? Donnez la structure (définition) d'une fonction en C. (2 points)

6/ Comparez le langage externe et le langage machine interne (avantages et inconvénients). (2 points).

## EXAMEN

Corrigé type

1/ (2 points)

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

```

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

```

4/ Un traducteur est programme qui a pour rôle de traduire un programme source en programme objet. Dans le cas du langage assembleur on doit utiliser le traducteur assembleur pour avoir la version exécutable  
 - dans le cas des langages évolués on doit utiliser soit l'interpréteur (soit le compilateur selon le type de langage) pour avoir la version exécutable. (2 pts)

5/ Une fonction est un sous programme qui représente une valeur résultat (2 pts)

Type de fonction	nom de fonction	liste d'arguments
{	←	Début de fonction
		} Corps de fonction
}	←	Fin de fonction

6/ Langage machine interne : écrit en binaire est exécutable directement, mais programmes extrêmement longs et conduits à des erreurs d'inattention.

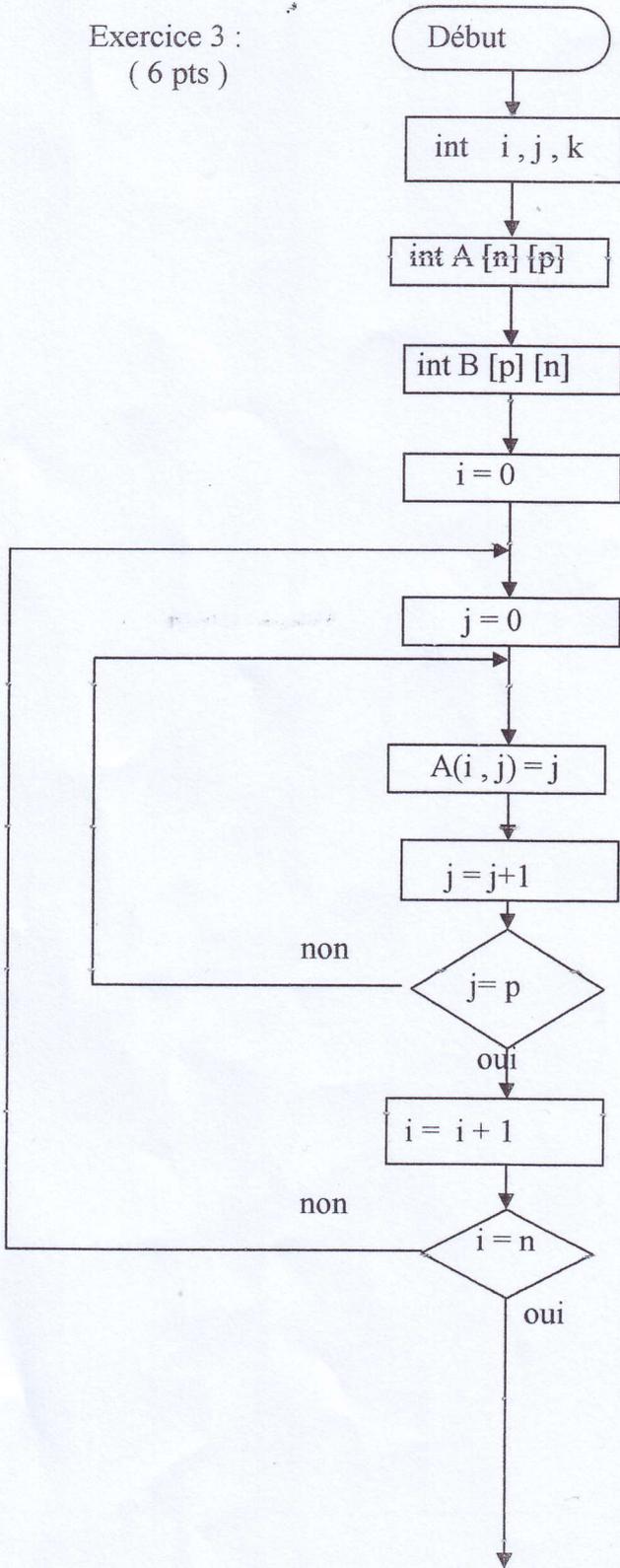
Langage machine externe : programmation facile et proche du langage humain, mais nécessite une traduction pour être exécutable. (2 pts)

2/ (6 points)

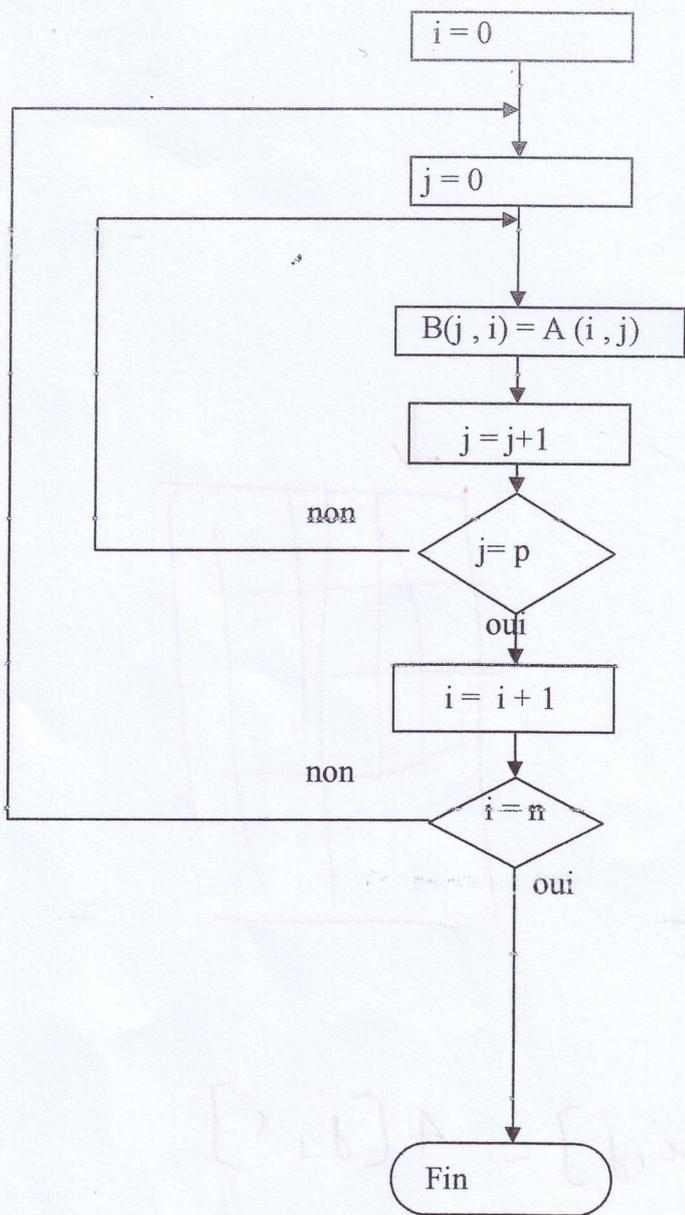
	LDA	Y	}	2 points
	MUL	Z		
	STA	L		
	LDA	T		
	DIV	#3		
	SUB	L		
	BRZ	ET1		
	LDA	Y		
	MUL	T		
	STA	M		
	LDA	Z		
	DIV	#3		
	SUB	M		
	BRZ	ET2		
	LDA	Z		
	MUL	T		
	STA	R		
	LDA	Y		
	DIV	#3		
	SUB	R		
	BRZ	ET3		
	BRI	FIN		
ET1	LDA	L		
	INCR A			
	STA	L		
	SUB	T		
	BRZ	FIN		
	BRI	ET1		
ET2	LDA	M		
	INCR A			
	STA	M		
	SUB	Z		
	BRZ	FIN		
	BRI	ET2		
ET3	LDA	R		
	INCR A			
	STA	R		
	SUB	Y		
	BRZ	FIN		
	BRI	ET3		
FIN	END			

structure logique : 2 points

Exercice 3 :  
( 6 pts )



2 points



3 points

1 point pour la structure de l'organigramme