**Solution TP\_Matrice**

**Exercice1**

**Algorithme** calcul**;**

**Constantes n=4 ; m=4 ;**

**Variables** i , j, nz,np,nn : **Entiers**

**MAT : Tableau [1..** n,1.. m ] de **Réel**

**DEBUT**

**POUR** i = 1 à  **n** faire

 **POUR** j = 1 à m faire

 **Lire (M**AT[i, j])

 **finp**

**finP**

**POUR** i = 1 à n faire

 **POUR** j = 1 à m faire

 **Ecrire (M**AT[i, j])

 **FINP**

**FINP**

Fin.

**Exercice2**

**Algorithme** somme **;**

**Constantes N=5 ; M=4**

**Variables** i , j, n, m, Som : **Entiers**

**T : Tableau [1..** n, 1..m] de **Réel**

**DEBUT**

Som ← 0

**POUR** i = 1 à n faire

**POUR** j = 1 à m faire

**Ecrire (‘** Entrez l'élément ‘ , i, ‘ ; ‘ j)

**Lire (**T[i, j[)

**finp**

finP

**POUR** i = 1 à n faire

**POUR** j = 1 à m faire

Som ← Som + T[i, j]

**FINP**

**FINP**

**Ecrire (‘**La somme est : ‘ , Som)

**FIN.**

**Exercice3**

**Algorithme adition**

**Constantes n=10 ; M=20**

**Variables** i , j , N , M : **Entiers**

**M1,M2,C :** Tableau [1..N,1..M] d’entiers

**DEBUT**

**POUR** i = 1 à N faire

**POUR** j = 1 à M faire

**Lire M1**[i , j]

FIN POUR

**FIN POUR**

**POUR** i = 1 à N faire

**POUR** j = 1 à M faire

**Lire M2**[i , j]

FIN POUR

**FIN POUR**

**POUR** i = 1 à N faire

**POUR** j = 1 à M faire

C[i , j] **← M1**[i , j] + M2[i , j]

FIN POUR

**FIN POUR**

**POUR** i = 1 à N faire

**POUR** j = 1 à M faire

**Ecrire (**C[i , j])

FIN POUR

**FIN POUR**

**FIN.**

**Exercice4 :**

***Algorithme*** Transposee\_mat;

 **Constantes** N=5 ;

**Var** i, j : entier ;

 A, T : Tableau [1..N, 1..N] d’entiers ;

**Début**

Pour i=1 à N faire

 Pour j=1 à N faire

 lire (A[i,j] ) ;

 finp

 finp

 Pour i = 1 à N faire

 Pour j =1 à N faire

 T[i,j] ←A[j,i] ;

 finp

finp

 Pour i = 1 à N faire

 Pour j =1 à N faire

 Ecrire( T[i, j]) ;

 finp

finp

Fin.

**Exercice5**

**Algorithme** calcul**;**

**Constantes n=20 ; m=30 ;**

**Variables** i , j, nz,np,nn : **Entiers**

**A : Tableau [1..** n,1.. m ] de **Réel**

**DEBUT**

Som **←** 0

**POUR** i = 1 à  **n** faire

 **POUR** j = 1 à m faire

 **Lire (**A[i, j])

 **finp**

**finP**

**POUR** i = 1 à n faire

 **POUR** j = 1 à m faire

 Si A[i,j]=0 alors

 nz **←** nz +1

 finsi

 Si A[i,j]>=0 alors

 np **←** np +1

 finsi

 Si A[i,j]<=0 alors

 nn **←** nn +1

 finsi

**FINP**

**FINP**

**Ecrire (‘**Le nombre de zero=’,nz)

**Ecrire (‘**Le nombre des valeurs positives =’,np)

**Ecrire (‘**Le nombre des valeurs négatives=’,nn)

**FIN.**