Assignment (16)

①
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[3][3], b[3][3];
    printf("enter element");
    for(int i=0; i<3; i++)
    {
        for(int j=0; j<3; j++)
        {
            scanf("%d",&a[i][j]);
        }
    }
    printf("enter matrix for second \n");
    for(int i=0; i<3; i++)
    {
        for(int j=0; j<3; j++)
        {
            scanf("%d", &b[i][j]);
        }
    }
    printf("add of two matrix \n");
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            printf("%d", a[i][j] + b[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
```

(2)
```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int r, c, i, j, k,
    printf("enter row");
    scanf("%od", &r);
    printf("enter caloumn");
    scanf("%d", &c);
    printf("enter first matrix");
    for (i=0; i<r; i++)
    {
        for (j=0; j<c; j++)
        {
            scanf("%od", &a[i][j]);
        }
    }
    printf("enter second matrix \n");
    for(i=0; i<r; i++)
    {
        for(j=0; j<c; j++)
        {
            scanf("%od", &b[i][j]);
        }
    }
    printf("multiply of matrix\n");
    for (i=0; i<r; i++)
    {
        for (j=0; j<c; j++)
        {
            mul[i][j]=0;
            for(k=0; k<c; k++)
```

```
            }
                mul[i][j]+=a[i][k]*b[k][j];
            }
        }
    }
    printf("print multiply");
    for(i=0; i<r; i++)
    {   for(j=0; j<c; j++)
            printf("%d\t", mul[i][j];
        printf("\n");
    }
```

③
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[3][3], i, j;
    printf("Enter a number")
    scanf
    for(i=0; i<3; i++)
    {   for(j=0; j<3; j++)
            scanf("%d", &a[i][j]);
    }
    printf("print matrix\n");
    for(i=0; i<3; i++)
    {   for(j=0; j<3; j++)
            printf("%d", a[3][b]);
        printf("\n");
    }
```

```
printf("Transpose matrix");
for(i=0; i<3; i++)
{
    for(j=0; j<3; j++)
    {
        printf("%d", a[j][i]);
    }
}
return 0;
}
```

④
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[3][3], sum=0
    printf("Enter value for matrix");
    for (int i=0; i<n; i++)
    {
        for (int j=0; j<n; j++)
        {
            scanf("%d", &a[i][j]);
        }
    }
    printf("print matrix\n");
    for(int i=0; i<n; i++)
    {
```

}
⑤

```
        for(j=0; j<n; j++)
        {   printf("%d\t" a[i][j]);
        }
    }
for(int i=0; i<n; i++)
{
    for(int j=0; j<n; j++)
    {
        If(i+j==0-01)
        {
            sum+=a[i][j];
        }
    }
}
printf("Right diagonal add=%d", sum);
return 0;
}
```

(5)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[3][3], sum=0;
    printf("Enter value for matrix");
    for(int i=0; i<n; i++)
    {   for(int j=0; j<n; j++)
        {   scanf("%d", &a[i][j]);
        }
    }
```

```
printf("print matrix");
for(int i=0; i<n; i++)
{   for(int j=0; j<n; j++)
    {
        printf("%d\t", a[i][j]);
    }
}
for(int i=0; i<n; i++)
{   for(int j=0; j<n; j++)
    {
        if(i==j)
            sumt=a[i][j];
    }
}
printf("Left diagonal=%d", sum);
return 0;
}
```

(b)

```
#include<stdio.h>
int main()
{   int n, m, i, j, sum=0;
    printf("enter matrix order");
    scanf("%d%d", &n, &m);
```

```
int a[m][n];
printf("Enter matrix");
for(i=0; i<m; i++)
{
    for(j=0; j<n; j++)
    {
        scanf("%d", &a[i][j]);
    }
}
for(i=0; i<m; i++)
{
    for(j=0; j<n; j++)
    {
        sum+ = a[i][j];
    }
    printf("sum of %d row is %d\n" i, sum);
    sum = 0;
}
for(j=0; j<n; j++)
{
    for(i=0; i<m; i++)
    {
        sum = sum + a[i][j];
    }
    printf("sum of %d column is %d\n", j, sum);
    sum=0;
}
return 0;
}
```

⑦
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int n, i, j, m;
    printf("Enter the order for matrix");
    scanf("%d %d", &n, &m);
    int arr[n][m];
    printf("Enter matrix number");
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        for (j=0; j<n; j++)
        {
            scanf("%d", &arr[i][j]);
        }
    }
printf("lower tringle matrix");
for (i=0; i<n; i++)
{   for (j=0; j<n; j++)
    {   If (i>=j)
            printf("%d" arr[i][j]);
        else
            printf("0");
    }
    printf("\n");
}
return 0;
}
```

(8)
```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n, i, j;
    printf("Enter a number");
    scanf("%d", &n);
    int arr[n][n];
    printf("Enter matrix number");
    for (i=0; i<n; i++)
    {  for (j=0; j<n; j++)
        {     scanf("%d", &arr[i][j]);
        }
    }
    printf("upper tringular matrix");
    for (i=0; i<n; i++)
    {  for (j=0; j<n; j++)
        {     If (i<=j)
                printf("%d", arr[i][j]);
            else
                printf("0");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

(9)
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j, m, n;
    printf("enter order of matrix");
    scanf("%d%d", &m, &n);
    int arr[m][n];
    printf("enter the matrix element");
    for(i=0; i<n; i++)
    {
        for(j=0; j<n; j++)
        {
            scanf("%d", &arr[i][j]
        }
    }
for(i=0; i<n; i++)
{ for(j=0; j<n; j++)
  { if(arr[i][j] != 0)
      printf("row is %d and colum
              is %d and sparse value
              is %d \n", i, j, arr[i][j]);
  }
}
return 0;
}
```

(10)
```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int n, m, i, j, max;
    printf("Enter order of matrix");
    scanf("%d %d", &n, &m);
    int arr[m][n];
    printf("enter array element");
    for(i=0; i<m; i++)
    {   for(j=0; j<n; j++)
        {   scanf("%d", &arr[i][j]);
        }
    }
    for(i=0; i<m; i++)
    {   for(j=0; j<n; j++)
        {   max = arr[0][0];
            If (i==0)
            {   If (max<arr[i][j]);
                    sum = arr[i][j];
            }
        }
    }
    printf("maximum num = %d\n", sum);
    return 0;
}
```