Assignment-16 Solutions

Q-1

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int A[3][3],B[3][3],C[3][3];

int i,j;

printf("Enter 9 elements of array A\n");

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

scanf("%d",&A[i][j]);

printf("Enter 9 elements of array B\n");

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

scanf("%d",&B[i][j]);

printf("Sum of two matrices\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

C[i][j]=A[i][j]+B[i][j];

printf("%d ",C[i][j]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

Q-2

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int A[3][3],B[3][3],C[3][3];

int i,j;

printf("Enter 9 elements of array A\n");

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

scanf("%d",&A[i][j]);

printf("Enter 9 elements of array A\n");

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

scanf("%d",&B[i][j]);

printf("Product of two matrices\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

C[i][j]=A[i][j]\*B[i][j];

printf("%d ",C[i][j]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

Q-3

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3];

int i,j;

printf("Enter 9 elements of array/matrix a:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("\n");

printf("Matrix:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("Transpose of Matrix a:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[j][i]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

Q-4

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3];

int i,j;

printf("Enter 9 elements of array/matrix a:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("\n");

printf("Matrix:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("Transpose of Matrix a:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[j][i]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

Q-5

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3],sum=0;

int i,j;

printf("Enter 9 elements of array a\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("Matrix\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

printf("Sum of digonal of matrx\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

if(i==j)

sum=sum+a[i][j];

}

}

printf("%d",sum);

return 0;

}

Q-6

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3],i,j;

int sumRow,sumCol;

printf("Enter 9 elements of an array\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("Matrix:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<=2;i++)

{

sumRow=sumCol=0;

for(j=0;j<=2;j++)

{

sumRow= sumRow+a[i][j];

sumCol=sumCol+a[j][i];

}

printf("Sum of Row=%d\n,sum of column=%d\n",sumRow,sumCol);

}

return 0;

}

Q-7

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3],i,j,flag=0;

printf("Enter 9 elements of an array\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("Matrix\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

{

if((i>j&&a[i][j]!=0))

flag=1;

break;

}

if(flag==1)

printf(" Non upper triangular matrix\n");

else

printf(" Upper triangular matrix\n");

return 0;

}

Q-8

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3],i,j,flag=0;

printf("Enter 9 elements of an array\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("Matrix\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<=2;i++)

for(j=0;j<=2;j++)

{

if((j>i&&a[j][i]!=0))

flag=1;

break;

}

if(flag==1)

printf(" Non lower triangular matrix\n");

else

printf(" Lower triangular matrix\n");

return 0;

}

Q-9

Ans

#include<stdio.h>

int main()

{

int a[3][3];

int i,j,count=0; // count or counter variable is used to countint the value of count variable

printf("Enter 9 elements of array a\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

printf("Matrix:\n");

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

printf("%d",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<=2;i++)

{

for(j=0;j<=2;j++)

{

if(a[i][j]==0)

{

count++;

}

}

}

if(count>3\*3/2)

{

printf("Spare Matrix");

}

else

{

printf(" Non Spare Matrix");

}

return 0;

}