**23 April Lab questions**

#1. WAP to find out the transpose of a given matrix.

Code:

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i\_285,j\_285,m\_285,n\_285;

    int A\_285[10][10];

    printf("State the order of your matrix\n");

    scanf("%d%d",&m\_285,&n\_285);

    printf("Please provide the elements of your matrix correspondingly\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("A[%d][%d]=",i\_285+1,j\_285+1);

            scanf("%d",&A\_285[i\_285][j\_285]);

        }

    }

    printf("The matrix is as follows\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("%d\t",A\_285[i\_285][j\_285]);

            if(j\_285==n\_285-1)

            printf("\n");

        }

    }

    printf("The transpose of the matrix is\n");

    for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

    {

        for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

        {

            printf("%d\t",A\_285[i\_285][j\_285]);

            if(i\_285==(m\_285-1))

            printf("\n");

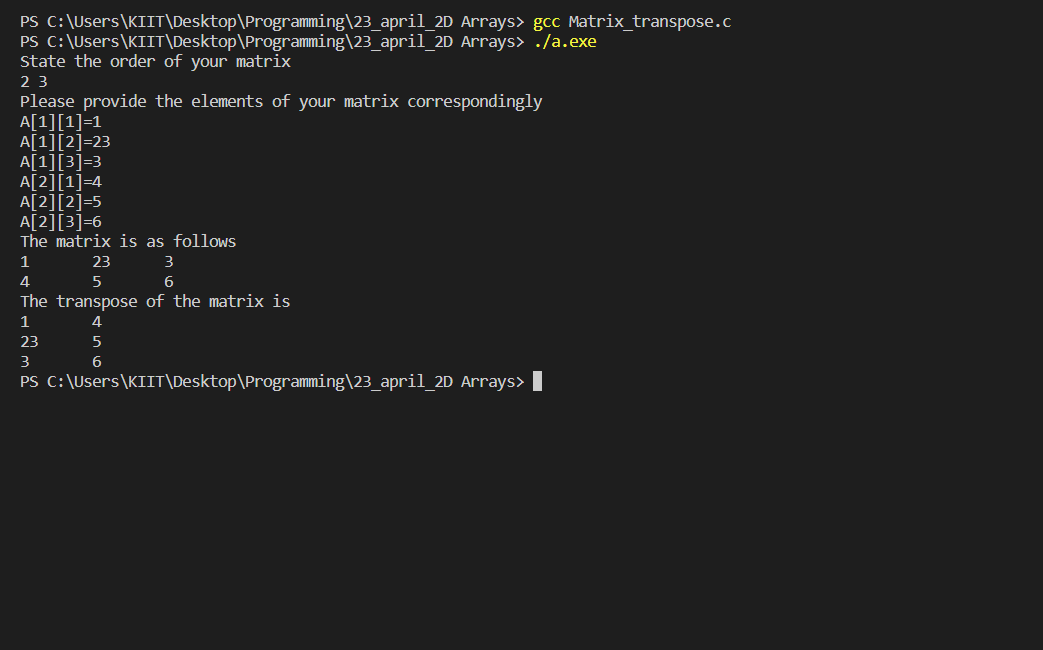
        }

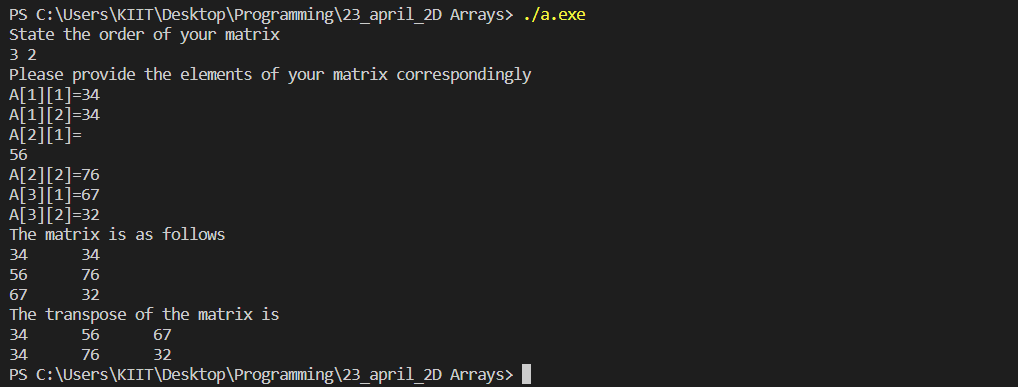
    }

    return 0;

}

Output:





#2. Take input of value of a 2 D array (using scanf) and print the 2 D array (as

a matrix).

Code:

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i\_285,j\_285,m\_285,n\_285;

    int A\_285[10][10];

    printf("Give the order of your matrix\n");

    scanf("%d%d",&m\_285,&n\_285);

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("A[%d][%d]=",i\_285+1,j\_285+1);

            scanf("%d",&A\_285[i\_285][j\_285]);

        }

    }

    printf("Your 2D array is as follows\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("%d\t",A\_285[i\_285][j\_285]);

            if(j\_285==n\_285-1)

            printf("\n");

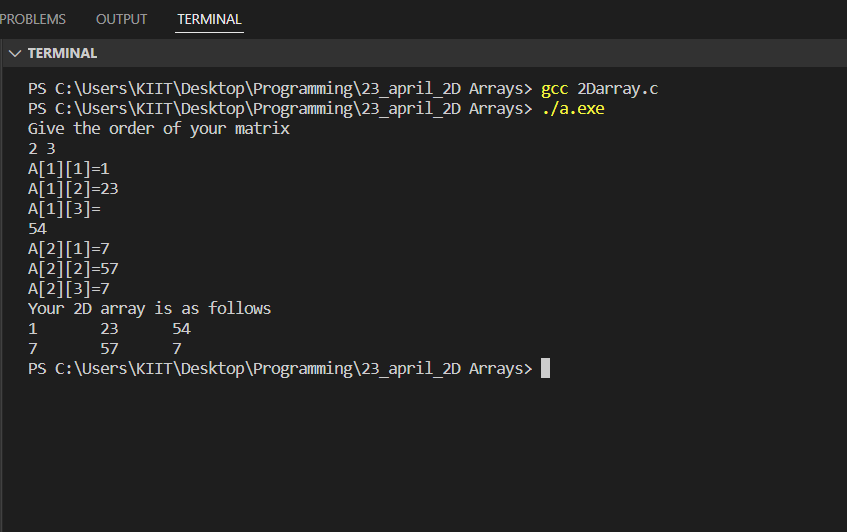
        }

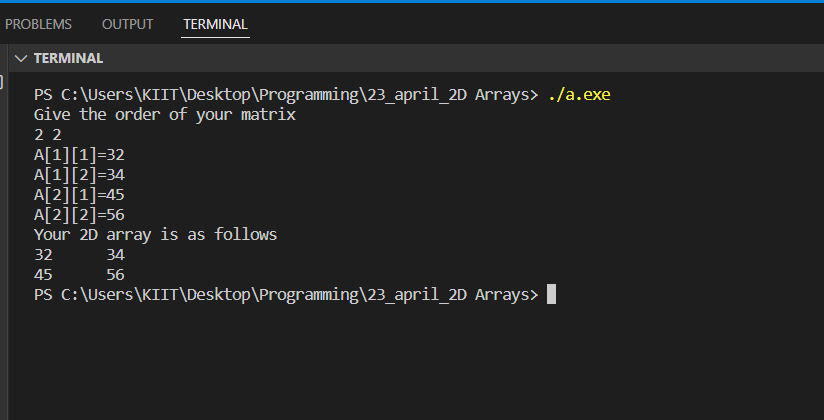
    }

    return 0;

}

Output:





#3. WAP to find out the sum of the elements stored in a matrix.

Code:

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i\_285,j\_285,m\_285,n\_285,sum\_285;

    int A\_285[10][10];

    printf("Provide the order of the matrix\n");

    scanf("%d%d",&m\_285,&n\_285);

    printf("provide the elements of your matrix\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("A[%d][%d]=",i\_285+1,j\_285+1);

            scanf("%d",&A\_285[i\_285][j\_285]);

        }

    }

    printf("Your 2D array is as follows\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("%d\t",A\_285[i\_285][j\_285]);

            if(j\_285==n\_285-1)

            printf("\n");

        }

    }

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            sum\_285= sum\_285+A\_285[i\_285][j\_285];

        }

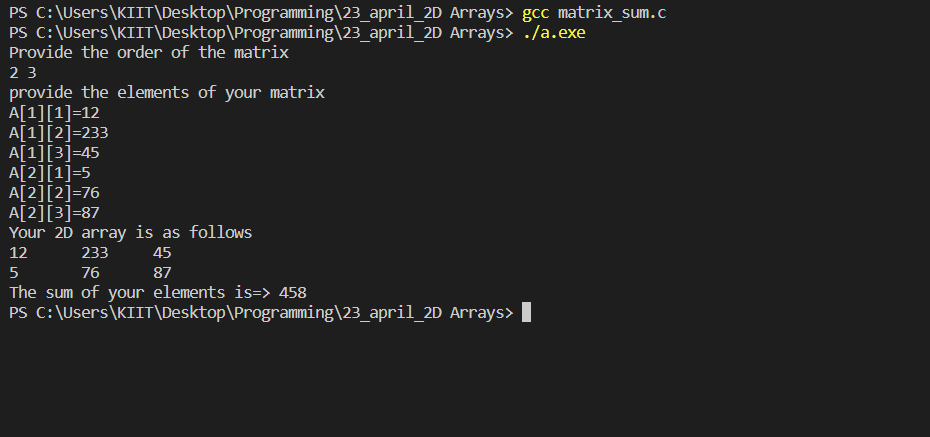
    }

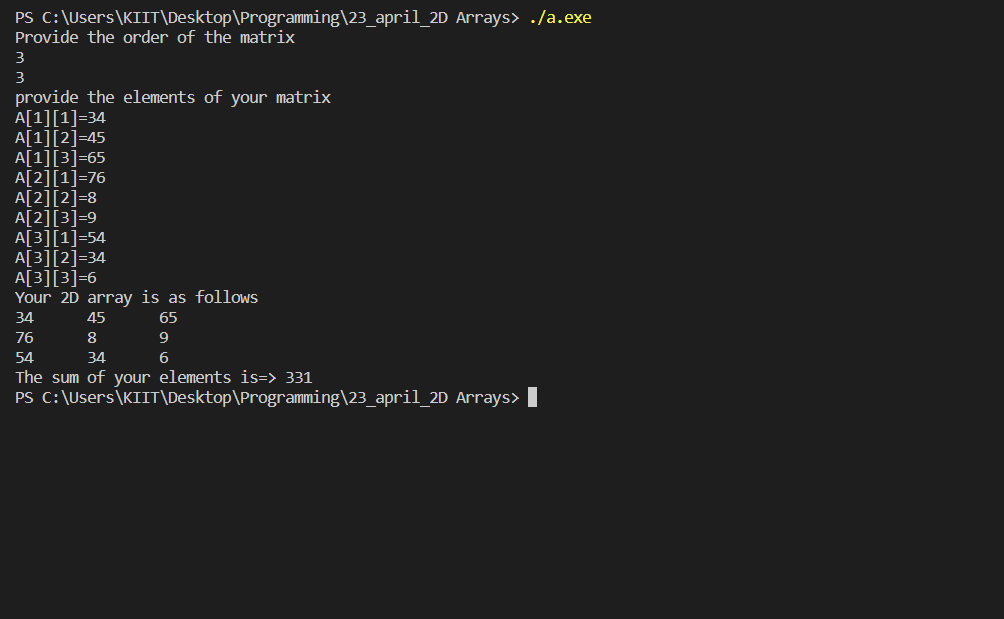
    printf("The sum of your elements is=> %d",sum\_285);

    return 0;

}

Output:





#4. WAP to find out the sum of the diagonal elements of a matrix.

Code:

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i\_285,j\_285,m\_285,n\_285,sum\_285;

    int A\_285[10][10];

    printf("Provide the order of the your square matrix\n");

    scanf("%d%d",&m\_285,&n\_285);

    printf("provide the elements of your matrix\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("A[%d][%d]=",i\_285+1,j\_285+1);

            scanf("%d",&A\_285[i\_285][j\_285]);

        }

    }

    printf("Your 2D array is as follows\n");

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            printf("%d\t",A\_285[i\_285][j\_285]);

            if(j\_285==n\_285-1)

            printf("\n");

        }

    }

    for(i\_285=0;i\_285<m\_285;i\_285++)

    {

        for(j\_285=0;j\_285<n\_285;j\_285++)

        {

            if(i\_285==j\_285)

            {

                sum\_285=sum\_285+A\_285[i\_285][j\_285];

            }

        }

    }

    printf(" sum of your array is %d",sum\_285);

}

Output:

