

```

#include<stdio.h>
void add();
void sub();
void mul();
void trans();
int main()
{
    int ch;
    printf("\n1)transpose");
    printf("\n2)addition of two matrix");
    printf("\n3)subtraction of two matrix");
    printf("\n4)multiplication of two matrix");
    scanf("%d",&ch);

    switch(ch)
    {
        case 1:trans();
        break;
        case 2:add();
        break;
        case 3:sub();
        break;
        case 4:mul();
        break;
        default:printf("\nwrong choice");
    }
}
void trans()
{
    int a[3][3],i,j;
    printf("\nenter matrix a:");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&a[j][i]);
        }printf("\n");
    }
    printf("\nthe transpose of matrix a is:");
    printf("\n");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            printf("%d\t",a[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}

void add()
{
    int a[3][3],b[3][3],c[3][3],i,j;
    printf("\nenter matrix a:");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)

```

```

        {
            scanf("%d",&a[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\nenter matrix b:");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&b[i][j]);

        }
        printf("\n");

    }
    printf("\n matrix after addition");
    printf("\n");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            c[i][j]=a[i][j]+b[i][j];
            printf("%d\t",c[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}
void sub()
{
    int a[3][3],b[3][3],c[3][3],i,j;
    printf("\nenter matrix a:");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&a[i][j]);

        }
        printf("\n");
    }
    printf("\nenter matrix b:");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&b[i][j]);

        }
        printf("\n");

    }
    printf("\n matrix after subtraction");
    printf("\n");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            c[i][j]=a[i][j]-b[i][j];

```

```

        printf("%d\t",c[i][j]);
    }
    printf("\n");
}
}
void mul()
{
    int a[3][3],b[3][3],c[3][3],i,j,k;
    printf("\nenter elements of first matrix: ");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&a[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\nenter elements of second matrix :");
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&b[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\n multiplication of two matrix :");

    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            c[i][j]=0;
            for(k=0;k<3;k++)
            {
                c[i][j]=c[i][j]+a[i][k]*b[k][j];
            }
            printf("%d\t",c[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}

```



