

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

int main(void) {
    char expression[100], postfix[100], stack[100];
    int expressionindex=0, stackindex=0;
    int n, x, y, z;
    int error=0;

    long long int m[52][52][52];
    long long int i, j;
    long long int a[52][2];
    long long int count[105][52][52];
    long long int tmp[52][52];
    int countsize[105][2];
    int countindex=0;
    scanf("%d", &n);

    for(x=0; x<n; x++)
    {
        scanf("%lld %lld", &a[x][0], &a[x][1]);

        for(i=0; i<a[x][0]; i++)
        {
            for(j=0; j<a[x][1]; j++)
            {
                scanf("%lld", &m[x][i][j]);
            }
        }
    }

    while(scanf("%s", expression) != EOF) {
        for(x=0; x<strlen(expression); x++)
        {
            if(expression[x]>=65 && expression[x]<=90)
            {
                postfix[expressionindex]=expression[x];
                expressionindex++;
            }
            else if(expression[x]=='+')
            {
                for(y=stackindex; y>0; y--)
                {
                    if(stack[y-1]=='(')
                    {
                        break;
                    }
                    postfix[expressionindex]=stack[y-1];
                    expressionindex++;
                }
                stackindex=y+1;
                stack[y]='+';
            }
            else if(expression[x]=='*')

```

```

    {
        stack[stackindex]='*';
        stackindex++;
    }

    else if((int)expression[x]==40)
    {
        stack[stackindex]='(';
        stackindex++;
    }
    else if((int)expression[x]==41)
    {
        for(y=stackindex;y>0;y--)
        {
            if(stack[y-1]==40)
            {
                break;
            }
            postfix[expressionindex]=stack[y-1];
            expressionindex++;
        }
        stackindex=y-1;
    }
}
for(y=stackindex;y>0;y--)
{
    if(stack[y-1]==40)
    {
        continue;
    }
    postfix[expressionindex]=stack[y-1];
    expressionindex++;
}
postfix[expressionindex]='\0';

for(z=0;z<strlen(postfix);z++){
    if(postfix[z]>=65 && postfix[z]<=90){
        for(x=0;x<(int)a[postfix[z]-65][0];x++)
        {
            for(y=0;y<(int)a[postfix[z]-65][1];y++)
            {
                count[countindex][x][y]=m[postfix[z]-65][x][y];
            }
        }
        countsize[countindex][0]=a[postfix[z]-65][0];
        countsize[countindex][1]=a[postfix[z]-65][1];

        countindex++;
    }
    else if(postfix[z]=='+')
    {
        if(countsize[countindex-2][1]!=countsize[countindex-1][1] || countsize[
countindex-2][0]!=countsize[countindex-1][0])
        {

```

```

    printf("error\n");
    error=1;
    break;
}
else{
    for(x=0;x<countsize[countindex-2][0];x++)
    {
        for(y=0;y<countsize[countindex-2][1];y++)
        {
            tmp[x][y]=count[countindex-2][x][y]+count[countindex-1][x][y];
        }
    }
    for(x=0;x<countsize[countindex-2][0];x++)
    {
        for(y=0;y<countsize[countindex-2][1];y++)
        {
            count[countindex-2][x][y]=tmp[x][y];
        }
    }
    countindex--;
}
}
else if(postfix[z]=='*')
{
    if(countsize[countindex-2][1]!=countsize[countindex-1][0])
    {
        printf("error\n");
        error=1;
        break;
    }
    else
    {
        for(i=0;i<countsize[countindex-2][0];i++)
        {
            for(j=0;j<countsize[countindex-1][1];j++)
            {
                tmp[i][j]=0;
                for(x=0;x<countsize[countindex-1][0];x++)
                {
                    tmp[i][j]+=count[countindex-2][i][x]*count[countindex-1][x][j];
                }
            }
        }
        for(x=0;x<countsize[countindex-2][0];x++)
        {
            for(y=0;y<countsize[countindex-1][1];y++)
            {
                count[countindex-2][x][y]=tmp[x][y];
            }
        }

        countsize[countindex-2][1]=countsize[countindex-1][1];
        countindex--;
    }
}
}
}

```

```
    if(error==0)
    {
        for(x=0;x<countsize[0][0];x++)
        {
            for(y=0;y<countsize[0][1];y++)
            {
                printf("%lld ",count[0][x][y]);
            }
            printf("\n");
        }
    }
    else
    {
        error=0;
    }

    countindex=0;
    expressionindex=0;
    stackindex=0;
}

scanf(" ");
return 0;
}
```