#addition of matrix

row = int(input("Enter the number of rows:"))

col = int(input("Enter the number of column:"))

#initialise matrix

matrixa = []

matrixb = []

resultmatrix=[]

print("Enter the entries rowwise:")

#for user input

for i in range(row):

    a = []

    for j in range(col):

        a.append(int(input()))

    matrixa.append(a)

print(matrixa)

#for printing 1st matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(matrixa[i][j], end = "")

    print()

for i in range(row):

    a=[]

    for j in range(col):

        a.append(int(input()))

    matrixb.append(a)

#for printing 2nd matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(matrixb[i][j], end = "")

    print()

#for matrix addition

for i in range(row):

    a = []

    for j in range(col):

        a.append(matrixa[i][j] + matrixb[i][j])

    resultmatrix.append(a)

print("Addition is:")

#for printing the result matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(resultmatrix[i][j], end = "")

    print()

#substraction of matrix

row = int(input("Enter the number of rows:"))

col = int(input("Enter the number of column:"))

#initialise matrix

matrixa = []

matrixb = []

resultmatrix=[]

print("Enter the entries rowwise:")

#for user input

for i in range(row):

    a = []

    for j in range(col):

        a.append(int(input()))

    matrixa.append(a)

print(matrixa)

#for printing 1st matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(matrixa[i][j], end = "")

    print()

for i in range(row):

    a=[]

    for j in range(col):

        a.append(int(input()))

    matrixb.append(a)

#for printing 2nd matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(matrixb[i][j], end = "")

    print()

#for matrix asubstraction

for i in range(row):

    a = []

    for j in range(col):

        a.append(matrixa[i][j] - matrixb[i][j])

    resultmatrix.append(a)

print("substraction is:")

#for printing the result matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(resultmatrix[i][j], end = "")

    print()

#multiplication of two matrix

row1 = int(input("Enter the number of rows:"))

col1 = int(input("Enter the number of columns:"))

c=0

#intialize matrix

matrixa = []

matrixb = []

resultmatrix = []

print("Enter the entries rowwise")

#for user input

for i in range(row1):

    a = []

    for j in range(col1):

        a.append(int(input()))

    matrixa.append(a)

print(matrixa)

print("matrix is:")

#for printing 1st matrix

for i in range(row1):

    for j in range(col1):

        print(matrixa[i][j], end = "")

    print()

row2 = int(input("Enter the number of rows:"))

col2 = int(input("Enter the number of columns:"))

for i in range(row2):

    a = []

    for j in range(col2):

        a.append(int(input()))

    matrixb.append(a)

print("matrix is:")

#for printing 2nd matrix

for i in range(row2):

    for j in range(col2):

        print(matrixb[i][j], end = "")

    print()

#for matrix addition

for i in range(row1):

    a=[]

    for j in range(col2):

        for k in range(row2):

            c=c+ matrixa[i][k] \* matrixb[k][j]

        a.append(c)

        c=0

    resultmatrix.append(a)

print("result matrix is:")

#for printing the result matrix

for i in range(row1):

    for j in range(col2):

        print(resultmatrix[i][j], end = "")

    print()

#transpose of a matrix

row = int(input("Enter the number of rows:"))

col = int(input("Enter the number of columns:"))

a=[]

#initialize matrix

matrixa=[]

matrixb=[]

result=[]

print("Enter the entries rowwise:")

#for user input

for i in range(row):

    a=[]

    for j in range(col):

        a.append(int(input()))

    matrixa.append(a)

#for printing matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        print(matrixa[i][j], end = " ")

    print()

#result matrix

for i in range(col):

    a=[]

    for j in range(row):

        a.append(0)

    result.append(a)

for i in range(col):

    for j in range(row):

        print(result[i][j], end = " ")

    print()

#transpose of matrix

for i in range(row):

    for j in range(col):

        result[j][i]=matrixa[i][j]

#print result

for i in range(col):

    for j in range(row):

        print(result[i][j], end = " ")

    print()