

## ✓ C++ Buổi 12\_Bài 01.Cộng 2 ma trận.

Cho ma trận A cỡ  $n \times m$ , ma trận B cỡ  $n \times m$ . Hãy tính ma trận tổng của A và B.

### Input Format

Dòng đầu tiên là 2 số  $n, m$ .  $1 \leq n, m, p \leq 50$ ; Các phần tử trong ma trận là số dương không quá  $10^9$ .

### Output Format

In ra ma trận tổng của A và B

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

```
3 4
2 3 4 5
6 7 8 1
1 2 2 5
8 3 4 10
6 13 8 1
1 2 2 9
```

#### Dữ liệu ra:

```
10 6 8 15
12 20 16 2
2 4 4 14
```

## ✓ C++ Buổi 12\_Bài 02.Nhân 2 ma trận.

Cho ma trận A cỡ  $n \times m$ , ma trận B cỡ  $m \times p$ . Hãy tính ma trận tích của A và B.

### Input Format

Dòng đầu tiên là 3 số  $n, m, p$ .  $1 \leq n, m, p \leq 50$ ; Các phần tử trong ma trận là số dương không quá 100000;

### Output Format

In ra ma trận tích của A và B

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

```
3 4 5
42 18 35 1
20 25 29 9
13 15 6 46
2 8 5 1 10
5 9 9 3 5
6 6 2 8 2
2 6 3 8 7
```

#### Dữ liệu ra:

```
386 714 445 384 587
357 613 410 399 446
229 551 350 474 539
```

## ✓ C++ Buổi 12\_Bài 03.Ma trận xoáy ốc.

Xây dựng ma trận xoáy ốc cấp n.

### Input Format

Số nguyên dương n là cấp của ma trận xoáy ốc cần xây dựng. ( $2 \leq N \leq 100$ )

### Output Format

In ra ma trận xoáy ốc.

### Ví dụ:

Dữ liệu vào:

4

Dữ liệu ra:

```
1 2 3 4
12 13 14 5
11 16 15 6
10 9 8 7
```

## C++ Buổi 12\_Bài 04.Ma trận xoáy ốc Fibonacci.

In ra ma trận xoáy ốc cấp N, với các số trong ma trận đều là các số trong dãy Fibonacci.

### Input Format

Số nguyên dương N. ( $1 \leq N \leq 9$ )

### Output Format

In ra ma trận xoáy ốc cấp N.

### Ví dụ:

Dữ liệu vào:

4

Dữ liệu ra:

```
0 1 1 2
89 144 233 3
55 610 377 5
34 21 13 8
```

## C++ Buổi 12\_Bài 05.Ma trận xoắn ốc nguyên tố.

In ra ma trận xoắn ốc cấp N, với các số trong ma trận đều là các số trong dãy Nguyên tố.

### Input Format

Số nguyên dương N. ( $1 \leq N \leq 1000$ )

### Output Format

In ra ma trận xoắn ốc nguyên tố cấp N.

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

5

#### Dữ liệu ra:

```
2 3 5 7 11
53 59 61 67 13
47 89 97 71 17
43 83 79 73 19
41 37 31 29 23
```