6

BÀI TẬP THỰC BÀI HỌC SỐ 4.3

Bài 1. Cho một ma trận gồm các phần tử là số nguyên cấp $[m \times n]$ với m, n > 0. Hãy nhập vào các phần tử của ma trận sau đó hiển thị ma trận ra màn hình.

- Input: gồm 2 dòng
 - O Dòng đầu chứa số nguyên m, n cách nhau bằng 1 vài khoảng trắng.
 - O Dòng thứ hai là m x n phần tử của mảng
- Output: gồm m + 1 dòng
 - O Dòng đầu là cấp của ma trận m, n
 - M dòng còn lại, mỗi dòng là một hàng các phần tử của ma trận
 - Nếu m hoặc n âm, báo ERROR

Ví du:

| INPUT | OUTPUT |
|--------------|---------|
| -3 3 | ERROR |
| 0 3 6 2 6 5 | (() |
| 3 4 | 3 4 |
| 236595471023 | 2365 |
| | 9 5 4 7 |
| | 1023 |

Bài 2. Cho ma trận các số thực cấp [m x n]. Hãy viết chương trình thực hiện các chức năng sau:

- a) Nhập vào hai số m, n và các phần tử của ma trận
- b) Tìm ma trận chuyển vị của ma trận này
- c) Hiển thị ma trận gốc và ma trận chuyển vị ra màn hình
- Input: gồm nhiều dòng
 - Dòng đầu là hai số m, n theo thứ tự cách nhau bằng 1 vài khoảng trắng.
 - M dòng kế tiếp mỗi dòng chứa n phần tử của từng hàng trong ma trận phân tách nhau bằng một vài khoảng trắng.
- Output: nếu m, n không hợp lệ, in ra ERROR. Ngược lại, kết quả gồm nhiều dòng
 - O Dòng đầu là cấp của ma trận cách nhau bằng 1 dấu cách
 - Các dòng kế tiếp là ma trận gốc
 - Tiếp theo là một dòng trống
 - Sau đó là cấp của ma trận chuyển vị
 - Các dòng sau đó là ma trận chuyển vị
 - Ma trận cấp [m x n] được in ra sao cho đủ m hàng, mỗi hàng phải in đủ n phần tử

Ví du:



| INPUT | OUTPUT |
|-------|--------|
| -2 2 | ERROR |
| 2 3 | |
| 45 | |
| | |
| 3 4 | 3 4 |
| 1234 | 1234 |
| 5678 | 5678 |
| 9057 | 9057 |
| | |
| | 4 3 |
| | 159 |
| | 260 |
| | 375 |
| | 487 |

Bài 3. Cho hai ma trận A cấp [m x n] và B [l x k]. Tìm ma trận tổng A + B.

- Input: gồm nhiều dòng
 - O Dòng đầu là 4 số m, n, l, k theo thứ tự cách nhau bằng một vài khoảng trắng.
 - o m dòng tiếp theo, mỗi dòng là n phần tử của ma trận A
 - o I dòng kế tiếp, mỗi dòng gồm k phần tử của ma trận B
- Output: gồm nhiều dòng
 - O Dòng đầu là cấp của ma trận tổng.
 - Các dòng còn lại, mỗi dòng là các phần tử của một hàng trong ma trận kết quả.
 Các phần tử phân tách nhau bằng 1 khoảng trắng.
 - Nếu hai ma trận không cộng được thì in ra INVALID ACTION

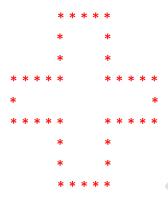
Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|---------|----------------|
| 2223 | INVALID ACTION |
| 23 | |
| 5 4 | |
| 235 | |
| 6 45 8 | |
| | |
| 3 3 3 3 | 3 3 |
| 123 | 2 4 6 |
| 456 | 977 |
| 789 | 8 8 11 |
| 123 | |
| 521 | |



| 102 | |
|-----|--|

Bài 4. Viết chương trình vẽ hình dấu cộng như sau:



Bài 5. Nhập vào hai số nguyên m, n sau đó vẽ hình chữ nhật đặc m hàng n cột bằng các dấu *. Nếu m hoặc n <= 0 in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa hai số nguyên m, n.
- Output: hình chữ nhật đặc kích thước m x n hoặc ERROR.

Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|-----------|
| -9 5 | ERROR |
| 45 | * * * * |
| | * * * * * |
| | * * * * * |
| | * * * * * |



Bài 6. Nhập vào hai số nguyên m, n sau đó vẽ hình chữ nhật rỗng m hàng n cột bằng các dấu *. Nếu m hoặc n <= 0 in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa hai số nguyên m, n.
- Output: hình chữ nhật rỗng kích thước m x n hoặc ERROR.

Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|-------------------|
| -9 5 | ERROR |
| 4 5 | * * * * * * * * * |
| | * * |
| | * * * * * |

Bài 7. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác vuông góc trái dưới có chiều cao h bằng các dấu *. Nếu h <= 0 thì in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa chiều cao h.
- Output: hình tam giác vuông góc trái dưới chiều cao h tương ứng hoặc ERROR nếu h không hợp lệ.

Ví dụ minh họa:

| | INPUT | OUTPUT |
|----|-------|---------|
| -8 | | ERROR |
| 4 | | * |
| | | * * |
| | | * * * |
| | | * * * * |



Bài 8. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác cân với chiều cao h. Nếu h <= 0 thì in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa số nguyên h.
- Output: hình tam giác cân chiều cao h bằng các dấu * hoặc ERROR nếu h không hợp lệ.

Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|-----------------|
| -8 | ERROR |
| 5 | * |
| | * * * |
| | * * * * |
| | * * * * * * |
| | * * * * * * * * |

Bài 9. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác số đối xứng chiều cao h. Nếu h <= 0 thì in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa số nguyên h.
- Output: hình tam giác cân bằng các con số chiều cao h hoặc ERROR nếu h không hợp lệ.

Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|-------------------|
| -8 | ERROR |
| 5 | 1 1 2 1 |
| | 1 2 3 2 1 |
| | 1 2 3 4 3 2 1 |
| | 1 2 3 4 5 4 3 2 1 |



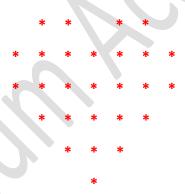
Bài 10. Nhập số nguyên h sau đó in ra màn hình tam giác cân rỗng chiều cao h. Nếu h <= 0 thì in ra ERROR.

- Input: một dòng chứa số nguyên h.
- Output: hình tam giác cân rỗng bằng số 1 chiều cao h tương ứng hoặc ERROR nếu h không hợp lệ.

Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|---------------------------------------|
| -8 | ERROR |
| 5 | 1 1 |
| | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |

Bài 11. Cho hình chữ nhật kích thước 6 x 7. Vẽ hình tim lưu vào list lồng nhau sau đó hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ:



Bài 12. Vẽ hình vuông rỗng chiều dài cạnh h và các đường chéo của nó.

- Input: một dòng chứa số nguyên h.
- Output: hình vuông rỗng và hai đường chéo bằng các dấu *. Nếu h không hợp lệ, in ra ERROR.



Ví dụ minh họa:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|------------------------|
| -8 | ERROR |
| 6 | * * * * * * * * * * |
| | * * * * |
| | * * * * |
| | * * * * |
| | * * * * * * |

Trang chủ: https://braniumacademy.net/

Bài giải mẫu: click vào đây