



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 $m \times n$ phần tử của mảng
- Output: gồm $m + 1$ dòng
 - o Dòng đầu là cấp của ma trận m, n
 - o M dòng còn lại, mỗi dòng là một hàng các phần tử của ma trận
 - o Nếu m hoặc n âm, báo ERROR

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-3 3 0 3 6 2 6 5	ERROR
3 4 2 3 6 5 9 5 4 7 1 0 2 3	3 4 2 3 6 5 9 5 4 7 1 0 2 3

Bài 2. Cho ma trận các số thực cấp $[m \times n]$. 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
 - o Dòng đầu là hai số m, n theo thứ tự cách nhau bằng 1 vài khoảng trắng.
 - o 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
 - o Các dòng kế tiếp là ma trận gốc
 - o Tiếp theo là một dòng trống
 - o Sau đó là cấp của ma trận chuyển vị
 - o Các dòng sau đó là ma trận chuyển vị
 - o Ma trận cấp $[m \times n]$ được in ra sao cho đủ m hàng, mỗi hàng phải in đủ n phần tử

Ví dụ:



INPUT	OUTPUT
-2 2 2 3 4 5 3 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 5 7	ERROR 3 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 5 7 4 3 1 5 9 2 6 0 3 7 5 4 8 7

Bài 3. Cho hai ma trận A cấp $[m \times n]$ và B $[l \times k]$. 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 l 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.
 - o 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.
 - o Nếu hai ma trận không cộng được thì in ra INVALID ACTION

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
2 2 2 3 2 3 5 4 2 3 5 6 4 5 8 3 3 3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 5 2 1	INVALID ACTION 3 3 2 4 6 9 7 7 8 8 11

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
4 5	<pre> * </pre>



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 $n \leq 0$ in ra ERROR.

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

Ví dụ minh họa:

INPUT	OUTPUT
-9 5	ERROR
4 5	<pre>* * * * * * * * * * * * * * * *</pre>

Bài 7. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác vuông góc trái dưới có chiều cao h bằng các dấu $*$.
Nếu $h \leq 0$ 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	<pre>* * * * * * * * * *</pre>



Bài 8. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác cân với chiều cao h . Nếu $h \leq 0$ 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	<pre> * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *</pre>

Bài 9. Nhập số nguyên h sau đó in ra tam giác số đối xứng chiều cao h . Nếu $h \leq 0$ 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	<pre> 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</pre>



Bài 10. Nhập số nguyên h sau đó in ra màn hình tam giác cân rỗng chiều cao h . Nếu $h \leq 0$ 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	<pre> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</pre>

Bài 11. Cho hình chữ nhật kích thước 6×7 . 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	<pre>* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *</pre>

Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>

Bài giải mẫu: [click vào đây](#)

Branium Academy