



## BÀI TẬP THỰC HÀNH KHÓA HỌC CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT VỚI JAVA BÀI 1.2

**Bài 1.** Vẽ hình vuông rỗng cạnh  $m$  và hai đường chéo bằng các dấu  $*$ . Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ với  $m = 5$ :

```
* * * * *
* *   * *
*   *   *
* *   * *
* * * * *
```

**Bài 2.** Vẽ hình tam giác vuông góc trái trên chiều cao  $h$  nhập từ bàn phím. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :

```
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

**Bài 3.** Vẽ hình tam giác vuông góc phải trên chiều cao  $h$  nhập từ bàn phím. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :

```
* * * * *
  * * * *
    * * *
      * *
        *
```

**Bài 4.** Vẽ hình tam giác vuông góc phải trên chiều cao  $h$  nhập từ bàn phím. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :



```
      *
     * *
    * * *
   * * * *
  * * * * *
```

**Bài 5.** Vẽ hình tam giác cân đặc chiều cao  $h$  với  $h$  nhập vào từ bàn phím bằng các dấu \*. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :

```
      *
     * * *
    * * * * *
   * * * * * *
  * * * * * * *
 * * * * * * * *
```

**Bài 6.** Vẽ hình tam giác cân rỗng chiều cao  $h$  với  $h$  nhập vào từ bàn phím bằng các dấu \*. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :

```
      *
     *   *
    *     *
   *       *
  *         *
 *           *
* * * * * *
```

**Bài 7.** Vẽ hình tam giác số đối xứng chiều cao  $h$  với  $h$  nhập vào từ bàn phím bằng các dấu \*. Lưu vào mảng và hiển thị kết quả ra màn hình. Ví dụ  $h = 5$ :

```
      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 8.** Nhập vào ma trận cấp  $m \times n$ . Tìm giá trị lớn nhất trong ma trận. Hiển thị các vị trí xuất hiện của giá trị này theo tọa độ(hàng, cột).

**Bài 9.** Nhập vào hai ma trận cùng cấp  $m \times n$ . Tính tổng hai ma trận và hiển thị kết quả ra màn hình.

**Bài 10.** Viết chương trình vẽ ma trận cấp  $m \times n$  bằng các số 0 và 1 dạng như sau, in kết quả ra màn hình. Ví dụ  $m = 5, n = 5$ :

```
0  1  0  1  0
1  0  1  0  1
0  1  0  1  0
1  0  1  0  1
0  1  0  1  0
```

**Bài 11.** Viết chương trình in ra ma trận xoắn ốc tăng dần từ ngoài vào trong cấp  $m \times n$  với  $m, n > 0$  nhập vào từ bàn phím. Giá trị tăng bắt đầu từ 1. Ví dụ với  $m = n = 5$ :

```
1  2  3  4  5
16 17 18 19 6
15 24 25 20 7
14 23 22 21 8
13 12 11 10 9
```

**Bài 12.** Viết chương trình in ra ma trận xoắn ốc tăng dần từ trong ra ngoài cấp  $m \times n$  với  $m, n > 0$  nhập vào từ bàn phím. Ví dụ với  $m = n = 5$ :

```
21 22 23 24 25
20 7  8  9  10
19 6  1  2  11
18 5  4  3  12
17 16 15 14 13
```



**Bài 13.** Cho ma trận xoắn ốc cấp  $m \times n$  đọc từ file. In ma trận ra màn hình theo chiều xoắn ốc từ ngoài vào trong. Ví dụ với ma trận cấp  $5 \times 5$ :

|    |    |    |    |   |
|----|----|----|----|---|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 6 |
| 15 | 24 | 25 | 20 | 7 |
| 14 | 23 | 22 | 21 | 8 |
| 13 | 12 | 11 | 10 | 9 |

Thì kết quả là: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

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

**Bài giải mẫu:** [click vào đây](#)