**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 x 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 x n. Tính tổng hai ma trận và hiển thị kết quả ra màn hình.

**Bài 10.** Viết chương trình vẽ ma trận cấp m x 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 x 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 x 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 x n đọc từ file. In ma trận ra màn hình theo chiều xoắn ốc từ ngoài vào trong. Ví dụ với ma trận cấp 5x5:

**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/**](https://braniumacademy.net/)

**Bài giải mẫu:** [**click vào đây**](https://braniumacademy.net/c%C3%A1c%20Kh%C3%B3a%20h%E1%BB%8Dc/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat-voi-java/lessons/bai-giai-mau-chuong-1/)