

## Phần III

### Câu 1:

Vì bài toán có hữu hạn phương án tối ưu nên ta sẽ luôn tìm được phương án tối ưu của hệ bất phương trình là đỉnh hình đa giác của miền nghiệm hoặc hệ bất phương trình vô nghiệm

a) Tìm tất cả các đỉnh của đa giác:

- 1) Dùng câu lệnh if loại bỏ những đường thẳng song song hoặc trùng nhau
- 2) Tìm tọa giao điểm của các cặp đường thẳng giao nhau và lưu lại
- 3) Thế từng cặp tọa độ vào hệ bất phương trình, nếu không thỏa hệ bất phương trình thì bỏ
- 4) Nếu tất cả các tọa độ điểm đều không thỏa thì hệ phương trình vô nghiệm (INVALID)
- 5) Các tọa độ thỏa hệ bất phương trình chính là các đỉnh của đa giác

b) Xác định giá trị cao nhất

- 1) Đặt một giá trị của một cặp tọa độ đỉnh khi thế vào hàm mục tiêu là max
- 2) Tiếp tục so với các giá trị của các tọa độ đỉnh khác cho tới hết để tìm giá trị lớn nhất
- 3) In giá trị max

### Câu 2:

Ta có thể chứng minh được đối với bài toán quy hoạch tuyến tính có giá trị tối ưu hữu hạn, phương án tối ưu sẽ luôn nằm ở đỉnh của đa giác hay miền nghiệm của hệ bất phương trình thông qua việc biểu diễn trực quan hệ bất phương trình và hàm mục tiêu lên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

Vì bài toán có hữu hạn phương án tối ưu nên ta sẽ luôn tìm được phương án tối ưu của hệ bất phương trình là đỉnh hình đa giác của miền nghiệm. Khi đó, ta thế tọa độ các giao điểm thỏa hệ bất phương trình vào hàm mục tiêu, ta sẽ tìm được giá trị lớn nhất ( Chắc chắn có đối với bài toán quy hoạch tuyến tính có giá trị tối ưu hữu hạn) cũng chính là giá trị tối ưu cần tìm.

### Câu 3:

Link code Github: [Phần III Câu 3](#)

Thuật toán đã được giải thích ở Câu 2