

# MỘT PHƯƠNG PHÁP CHỌN ĐIỂM KHỞI ĐẦU TRONG GIẢI THUẬT ĐIỂM TRONG CHO BÀI TOÁN QUY HOẠCH TUYẾN TÍNH

## A METHOD OF CHOOSING STARTING POINT IN INTERIOR POINT ALGORITHMS FOR LINEAR PROGRAMMING

Tác giả: Phạm Quý Mười\*, Phan Thị Như Quỳnh

### Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Phương pháp điểm trong thường được dùng để giải bài toán quy hoạch tuyến tính. Do tốc độ hội tụ nhanh, phương pháp thường được dùng để giải các bài toán có kích thước lớn. Tuy nhiên, sự hội tụ của giải thuật này phụ thuộc vào việc chọn điểm khởi đầu. Vì thế, phương pháp chọn điểm khởi đầu có yếu tố quyết định cho sự hoạt động của giải thuật và đã được quan tâm nghiên cứu bởi nhiều tác giả khác nhau ở trong và ngoài nước. Trong bài báo này, chúng tôi đề xuất một phương pháp chọn điểm khởi đầu đảm bảo cho sự hội tụ của giải thuật điểm trong cho bài toán quy hoạch tuyến tính. Phương pháp này dựa trên giải thuật Ellipsoid tìm nghiệm của một bất đẳng thức tuyến tính. Các ví dụ số cụ thể sẽ minh họa tính hiệu quả của phương pháp được đề xuất trong bài báo này. Tất cả các mã Matlab của các giải thuật được trình bày chi tiết trong bài báo.

*Từ khóa: Bài toán quy hoạch tuyến tính; Phương pháp chọn điểm khởi đầu; Phương pháp điểm trong; Phương pháp Ellipsoid; Phương án chấp nhận được khởi đầu; Phương án tối ưu chấp nhận được.*

### Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The interior point Method is commonly used to solve linear programming problems, especially those of large size due to its fast convergence speed,. However, the convergence of the algorithm depends on the choice of starting point. Thus, the method of selecting the starting point determines the operation of the algorithm and has attracted the interest of both domestic and international authors. In this paper, the authors propose a method of selecting the starting point to ensure the convergence of the interior point algorithm for linear programming. This method is based on the Ellipsoid algorithm of solving linear inequalities. Specific examples will illustrate the effectiveness of the method proposed by the authors. All Matlab codes of these algorithms are also presented in detail in the article.

*Key words: Linear programming; Method of choosing starting point; Interior point method; Ellipsoid method; feasible solution; feasible optimal solution.*