**IV. Ưu, nhược điểm của phương pháp chia đôi:**

● Về ưu điểm:

- Dãy giá trị xấp xỉ xn, như đã chứng minh ở trên, luôn luôn hội tụ về giá trị nghiệm đúng của phương trình.

- Dễ hiểu và dễ cài đặt chương trình dịch.

- Độ tin cậy cao.

- Không có nhiều điều kiện rang buộc nên có thể giải quyết hầu hết các phương trình.

● Về nhược điểm:

- Tốc độ hội tụ chậm.

- Phụ thuộc vào sự trái dấu của 2 đầu mút của khoảng cách ly nghiệm.

- Không thể xác định nhiều nghiệm

- Với độ chính xác cao thì cần sử dụng nhiều vòng lặp, rất mất thời gian cũng như tài nguyên máy tính.

- Sự hội tụ sẽ chậm hơn nếu giá trị của nghiệm nằm gần 2 đầu mút của khoảng cách ly nghiệm

**VIII. Đánh giá ưu nhược điểm của thuật toán dây cung**

1. Ưu điểm

- tốc độ hội tụ nhanh

- dễ cài đặt trên máy tính

2. Nhược điểm

- Điều kiện đầu vào của phương pháp khắt khe: cần có khoảng phân li nghiệm (a, b) và tính đơn điệu liên của của hàm số f, f’, f’’ trên đoạn [a, b]

- Mức độ phức tạp của thuật toán cao hơn phương pháp chia đôi do còn phải đạo hàm ở mỗi bước

# **VII. Đánh giá ưu nhược điểm của thuật toán lặp đơn**

1. Ưu điểm

* Tốc độ hội tụ nhanh
* Dễ cài đặt trong lập trình máy tính
* Hội tụ với giá trị x0 ban đầu bất kì trên đoạn [a, b]

1. Nhược điểm

* Không phải phương trình nào cũng dễ dàng đưa được về dạng x = g(x)
* Chưa có một phương pháp cụ thể nào để đưa f(x) = 0 về dạng x = g(x)
* Điều kiện khoảng li nghiệm (a, b)
* Tính chất liên tục của g(x) trên đoạn [a, b]
* Khối lượng tính toán lớn nếu tìm ra lớn và gần bằng 1

# **VIII. Đánh giá ưu nhược điểm của thuật toán tiếp tuyến**

## 1. Ưu điểm

- dễ lập trình tính toán trên máy tính

- tốc độ hội tụ nhanh do tốc độ hội tụ là bậc 2

## 2. Nhược điểm

- Điều kiện đầu vào của phương pháp khắt khe: cần có khoảng phân li nghiệm (a, b) và tính đơn điệu liên của của hàm số f, f’, f’’ trên đoạn [a, b]

- Mức độ phức tạp của thuật toán cao hơn phương pháp chia đôi

- Quan trọng còn phải chọn đúng điểm Fourier