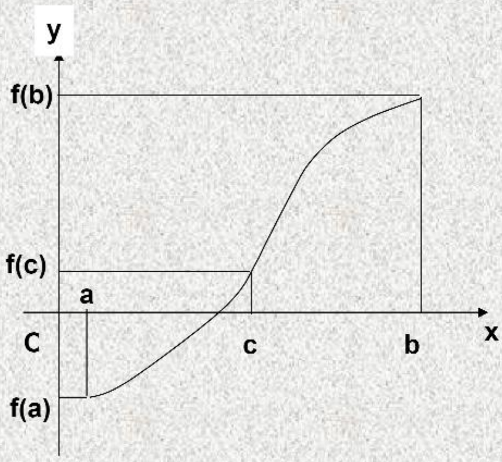
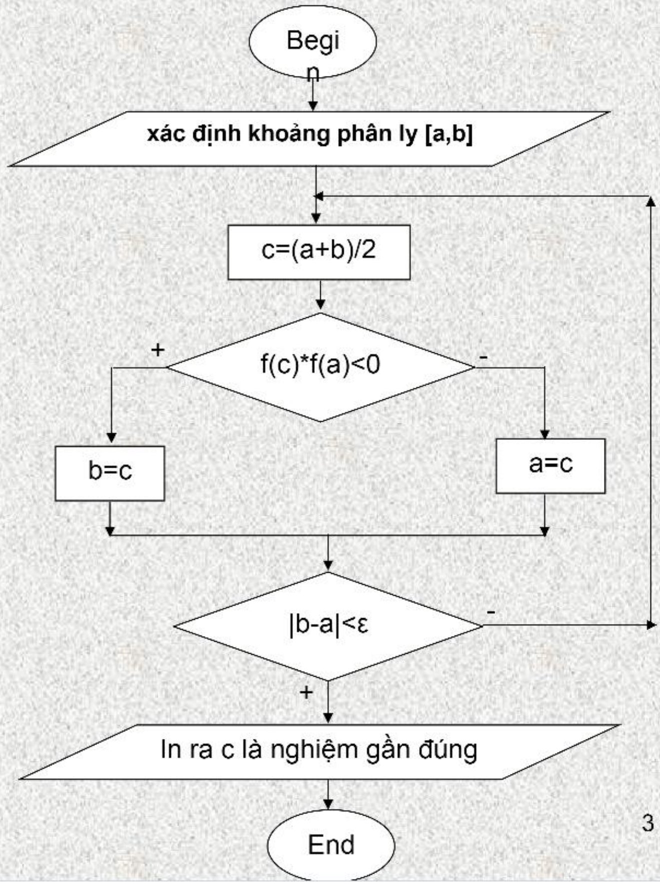
I. Phương pháp chia đôi :

- **Lấy c=(a+b)/2**
- **Nếu f(c)*f(a)<0 thì b=c còn a=c;**
- **thì ta được khoảng phân ly mới tiến dần đến nghiệm của phương trình. Khi khoảng cách a,b cực nhỏ |a-b|<ε thì hoặc a hoặc b là nghiệm gần đúng của phương trình hoặc c=(a+b)/2 là nghiệm gần đúng của phương trình**



Ta có sơ đồ khối :



Ví dụ :

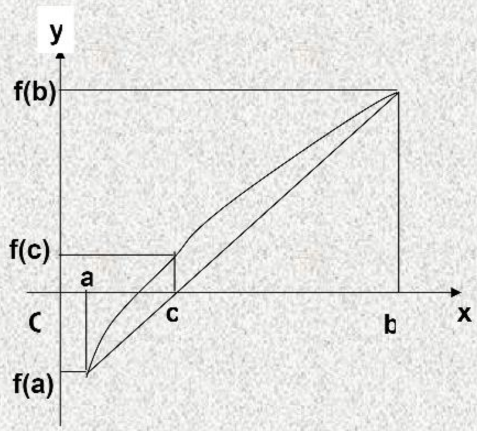
cho $f(x)=x^3 - x - 1$

$a=1; b=2$

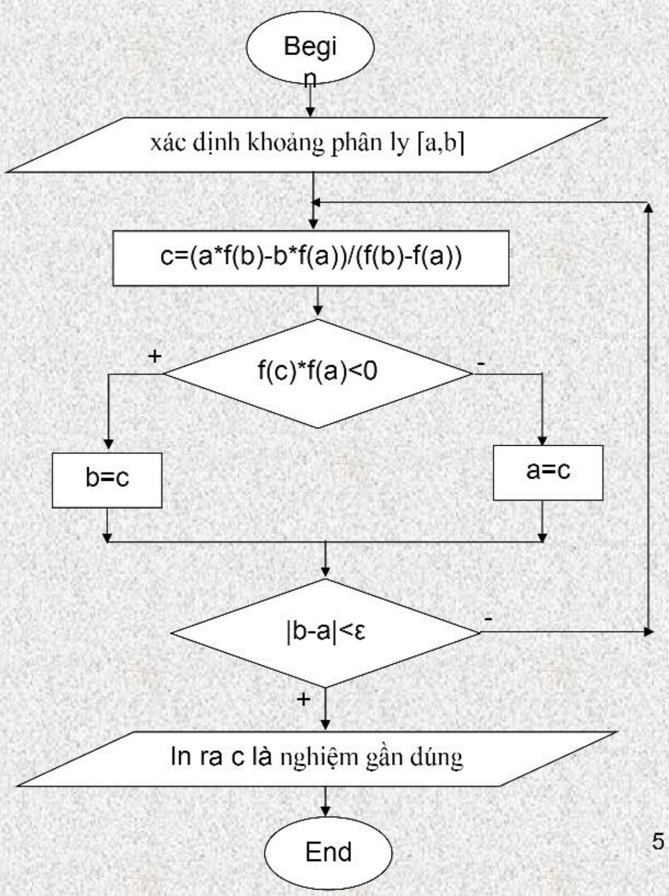
thì $f(a)*f(b)<0$

II. Phương pháp dây cung :

- **Lấy c=(a*f(b)-b*f(a))/(f(b)-f(a))**
- **Nếu f(c)*f(a)<0 thì b=c còn a=c;**
- **thì ta được khoảng phân ly mới tiến dần đến nghiệm của phương trình. Khi khoảng cách a,b cực nhỏ |a-b|<ε thì hoặc a hoặc b là nghiệm gần đúng của phương trình hoặc c là nghiệm gần đúng của phương trình**



Ta có sơ đồ khối :



Ví dụ :

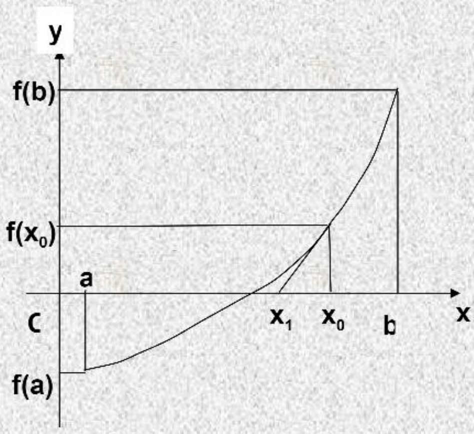
cho $f(x)=x^3 - x - 1$

$a=1; b=2$

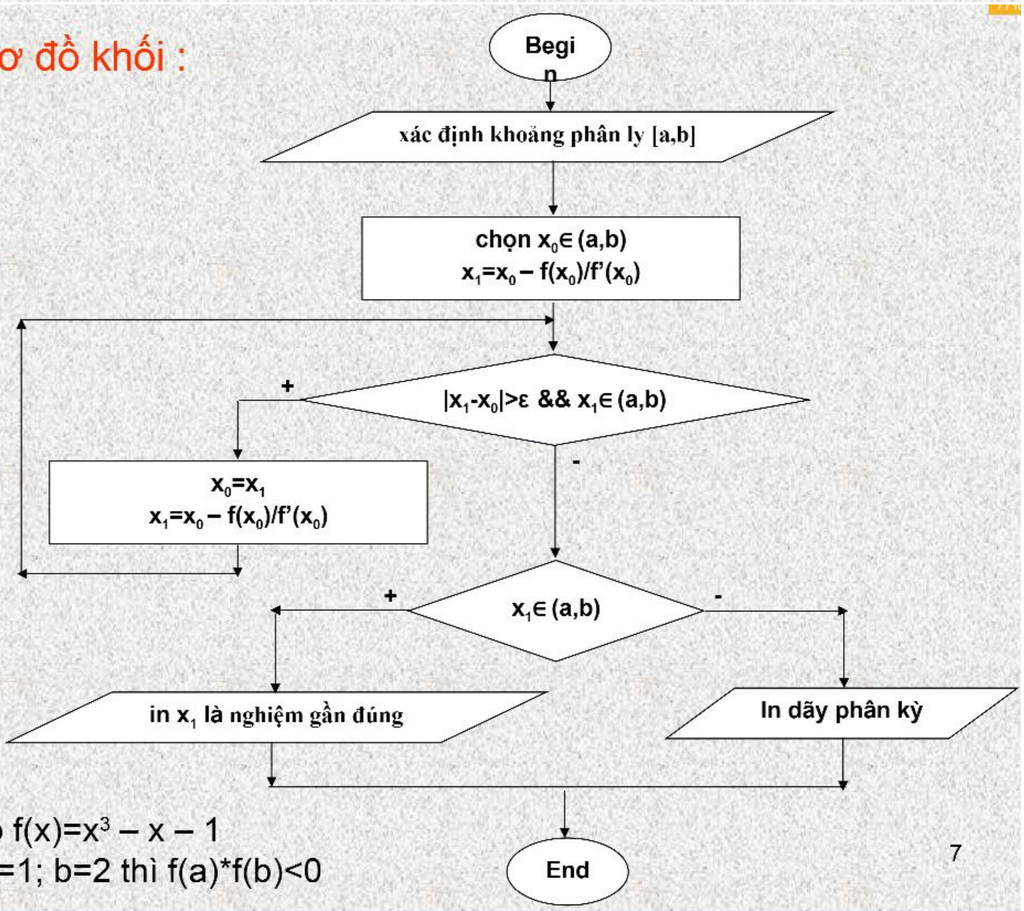
thì $f(a)*f(b)<0$

III. Phương pháp tiếp tuyến :

- **Lấy giá trị ban đầu $x_0 \in (a,b)$**
- **tiếp theo lấy $x_1 = x_0 - f(x_0)/f'(x_0)$**
- **cứ như thế tiếp tục ta được dãy số nếu hội tụ thì hội tụ tới nghiệm của phương trình f(x)=0**



Ta có sơ đồ khối :

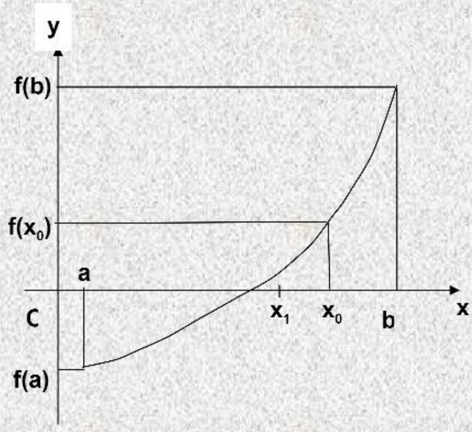


Ví dụ : cho $f(x)=x^3 - x - 1$

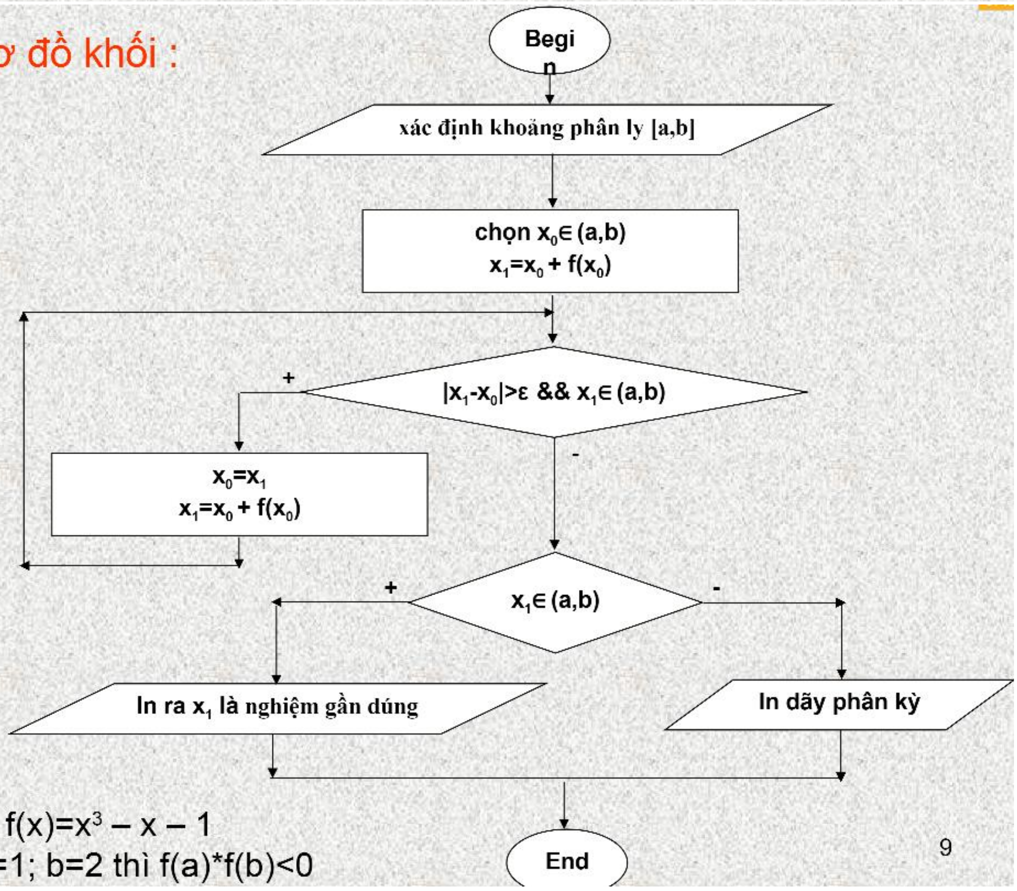
$a=1$; $b=2$ thì $f(a)*f(b)<0$

IV. Phương pháp lặp :

- **Ta đưa phương trình về dạng x=f(x)+x.**
- **Lấy giá trị ban đầu $x_0 \in (a,b)$**
- **tiếp theo lấy $x_1 = x_0 + f(x_0)$**
- **cứ như thế tiếp tục ta được dãy số nếu hội tụ thì hội tụ tới nghiệm của phương trình f(x)=0**



Ta có sơ đồ khối :



Ví dụ : cho $f(x)=x^3 - x - 1$

$a=1; b=2$ thì $f(a)*f(b)<0$