## 问题1：

a:证明：

b:证明：

c:证明：



## 问题二：

a：

b:

c:

## 问题三：

a:

## 问题四：

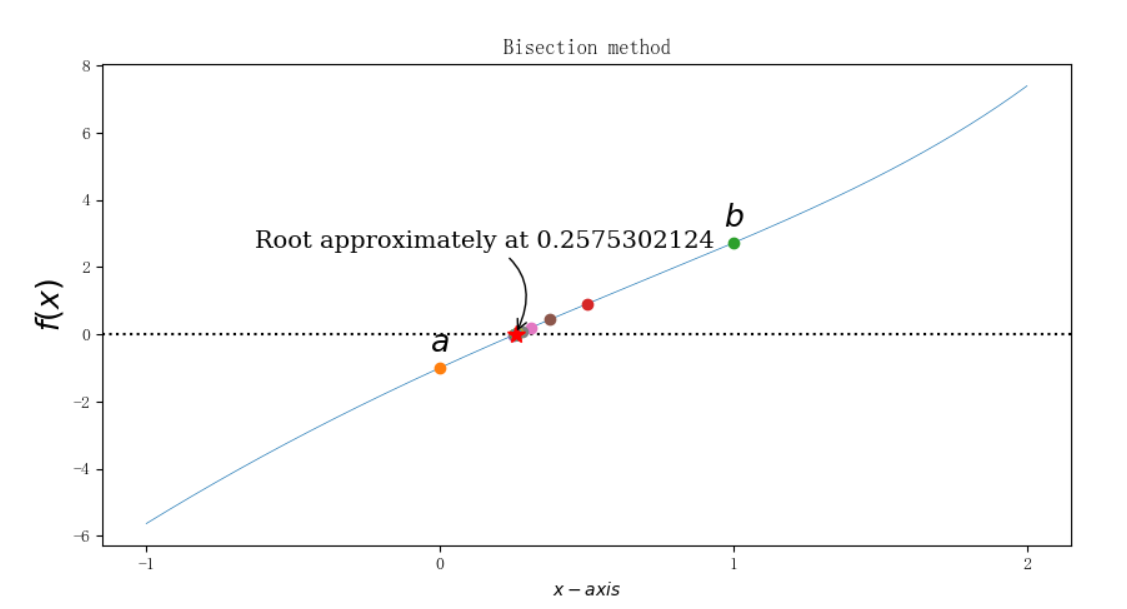
证明：

a:

b:

## 问题5：

a:  for 



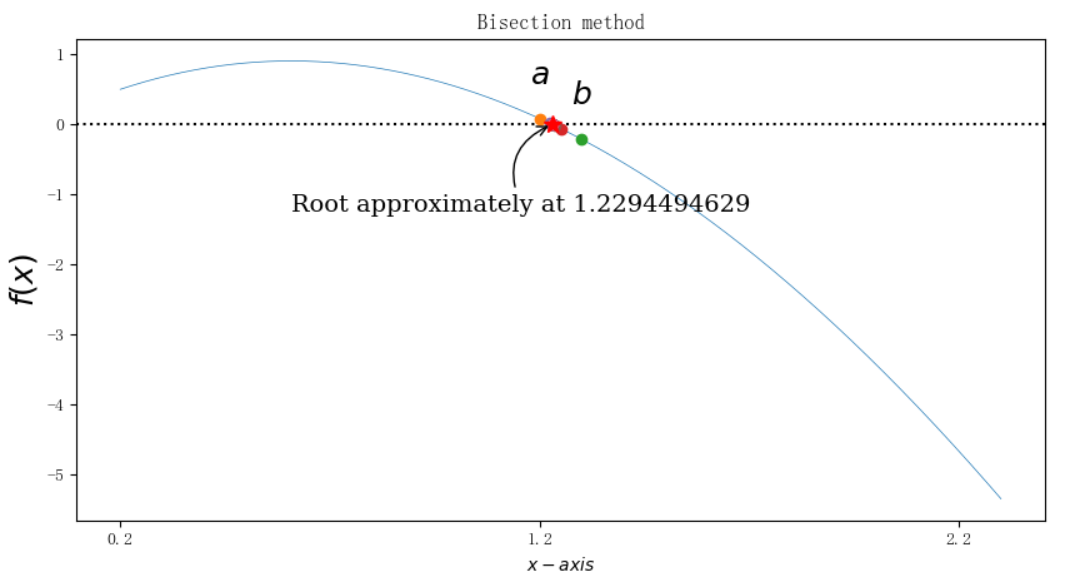
迭代18次：

[0.5, 0.25, 0.375, 0.3125, 0.28125, 0.265625, 0.2578125, 0.25390625, 0.255859375, 0.2568359375, 0.25732421875, 0.257568359375, 0.2574462890625, 0.25750732421875, 0.257537841796875, 0.2575225830078125, 0.25753021240234375]

b. for  and 

在没有根

在

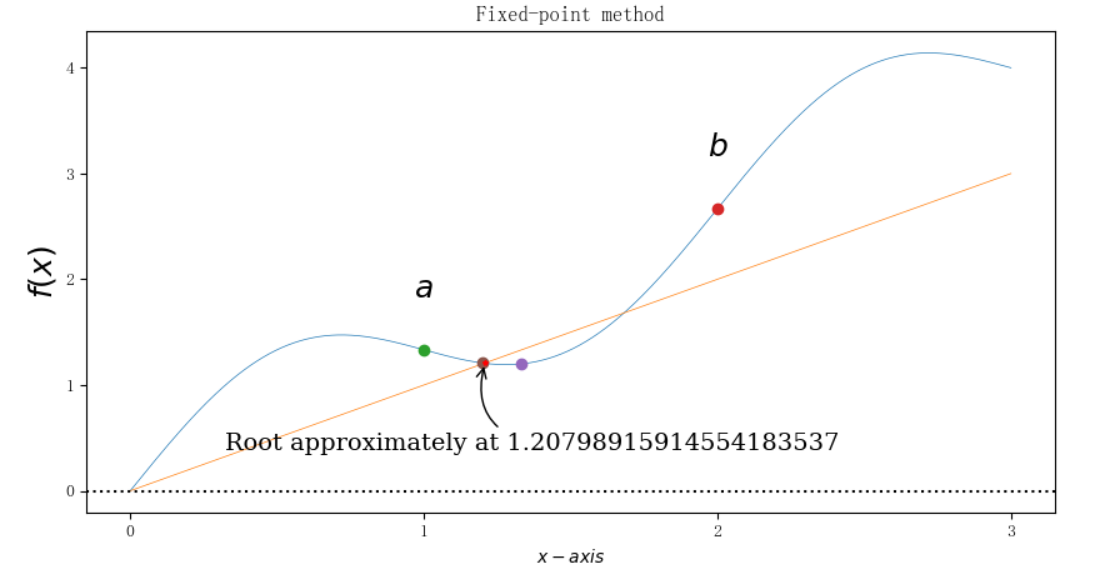


迭代15次

[1.25, 1.225, 1.2375, 1.2312500000000002, 1.2281250000000001, 1.2296875000000003, 1.22890625, 1.2292968750000002, 1.2294921875000002, 1.22939453125, 1.2294433593750003, 1.2294677734375004, 1.2294555664062503, 1.2294494628906252]

## 问题六：

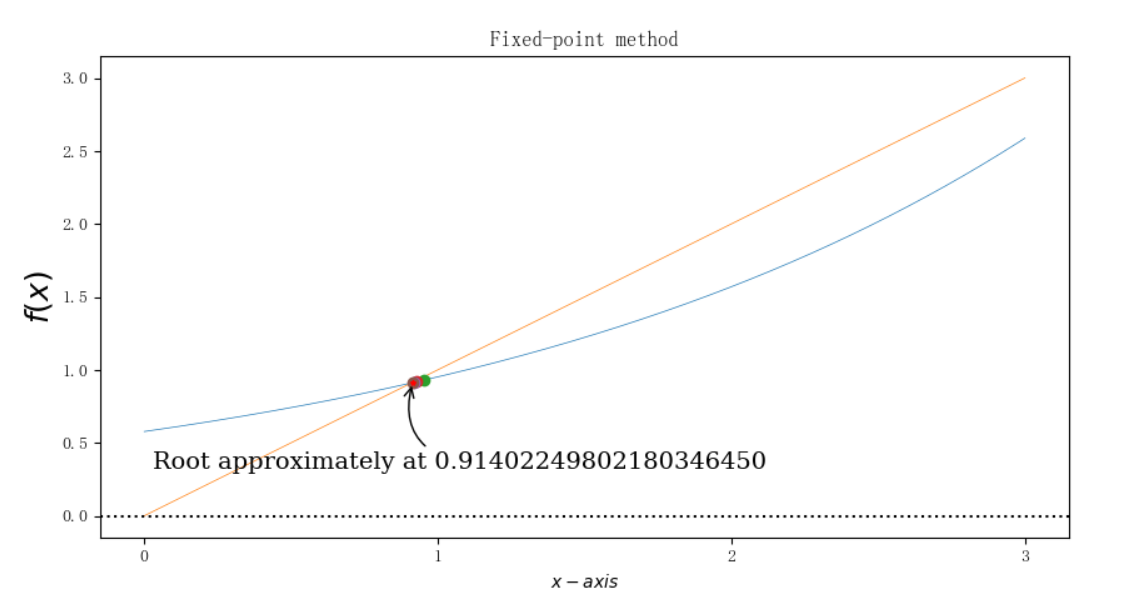
1.  on [1, 2], use 



迭代3次：

[1.3333333333333335, 1.2004275085881522, 1.2079891591455418]

b. (令)



迭代4次

[0.9518896694573808, 0.9292650169866411, 0.918812102813262, 0.9140224980218035]

## 问题七：

证明：