import math

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

from scipy import optimize

import pylab

import scipy

def func(x): # 需要拟合的函数

return (-0.2059264703592322\*x+13.153235286675047)\*x

# 拟合点

a = -0.2059264703592322

b = 13.153235286675047

x0 = (-b-math.sqrt(b\*b-4\*a\*(-200)))/(2\*a)

plt.figure()

plt.rcParams['font.sans-serif'] = ['KaiTi'] # 指定字体 KaiTi（楷体）

plt.rcParams['axes.unicode\_minus'] = False

plt.subplot(121)

x = np.linspace(5,62,1000)#售价

R0 = np.ones(1000)

R0 = R0\*200

R = func(x)

plt.xlabel('售价（元）')

plt.ylabel('销售额（万元）')

plt.plot(x,R,'k-',x,R0,'b--')

plt.legend(['售价与销售额之间的关系','最初的销售额'])

print(x0)

print((func(x0)))

plt.subplot(122)

x = np.linspace(20,45,1000)#售价

R0 = np.ones(1000)

R0 = R0\*200

R = func(x)

plt.annotate('[1]',fontsize=10,xy=(39,201),xytext=(43,205),arrowprops=dict(facecolor='blue',edgecolor='black'))

plt.text(30,197,'(38.9,200)',fontsize=10)

plt.plot(x,R,'k-',x,R0,'b--',x0,200,'ro')

plt.xlabel('售价（元）')

plt.ylabel('销售额（万元）')

plt.legend(['售价与销售额之间的关系','最初的销售额'])

plt.savefig('售价和销售额的关系.png', dpi=1000)

plt.show()