%matplotlib inline

import matplotlib.pyplot as plt

from sklearn.datasets import load\_digits

digits= load\_digits()

dir(digits)

digits.data[0]

plt.gray()

for i in range(5):

  plt.matshow(digits.images[i])

digits.target[0:5]

from sklearn.model\_selection import train\_test\_split

x\_train, x\_test, y\_train, y\_test = train\_test\_split(digits.data, digits.target, test\_size=0.2)

len(x\_train)

len(x\_test)

from sklearn.linear\_model import LogisticRegression

model= LogisticRegression()

model.fit(x\_train, y\_train)

plt.matshow(digits.images[67])

digits.target[67]

model.predict([digits.data[67]])

model.predict(digits.data[0:5])

y\_predicted=model.predict(x\_test)

from sklearn. metrics import confusion\_matrix

cm=confusion\_matrix(y\_test, y\_predicted)

cm

import seaborn as sn

plt.figure(figsize=(10,7))

sn.heatmap(cm, annot= True)

plt.xlabel('predicted')

from sklearn.metrics import r2\_score

r2\_score(y\_test, y\_predicted)