

班 別	科 目	試別	考試日期	考試時間	命題者	應考人數	A4	B4	單面	雙面
四資三乙	機器學習	期中	4/23	60 分	李柏融	50 人	V		V	

學號

姓名

## 一、 填空题 (    % \* 10 = 100%)

## 1.複數 Complex

aComplex=4.23+8.5j

print(aComplex)

print(aComplex.real) #num.real = 回傳複數的實數部分

print(aComplex.imag) #num.imag =回傳複數的虛數部分

print(aComplex.conjugate()) #num.conjugate()回傳複數的共軛複數

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_

## 2.利用 numpy &amp; matplotlib.pyplot 印出隨機 N 個點(上課補充)

import (5) \_\_\_\_\_ as np

import (6) \_\_\_\_\_.(7) \_\_\_\_\_ as pt    N= 1500

x= np.random.rand(N) y= np.random.rand(N)

pt.scatter(x,y) pt.show()

## 3.鸚尾花資料集

from sklearn import datasets

(8) \_\_\_\_\_ = (9) \_\_\_\_\_.(10) \_\_\_\_\_()

print(iris["(11) \_\_\_\_\_"]) #讀取欄位 DESCR    資料之描述

print(iris["(12) \_\_\_\_\_"])

#feature\_names    四個特徵代表的意義，分別為 萼片(sepal)之長與寬以及花瓣(petal)之長與寬

print(iris["(13) \_\_\_\_\_"]) #('data', (150L, 4L)) 有 150 筆資料，共四種特徵

print(iris["(14) \_\_\_\_\_"]) #('target', (150L,)) 這 150 筆資料各是那一種鸚尾花

## 4.KMeans

from (15) \_\_\_\_\_ import datasets,cluster,metrics

import matplotlib.pyplot as pt

iris=datasets.load\_iris()

iris\_X=iris.data

ks=range(2,15)

(16) \_\_\_\_\_=[]

for n in ks(17) \_\_\_\_\_

result=(18) \_\_\_\_\_ .KMeans(n\_clusters=n).fit(iris\_X)

silhouette\_avg=metrics.silhouette\_score(iris\_X,result.labels\_)

silhouette\_avgs.append((19) \_\_\_\_\_)

pt.(20) \_\_\_\_\_(ks,silhouette\_avgs)

pt.show()