

# Lab092 : Creating Arrays

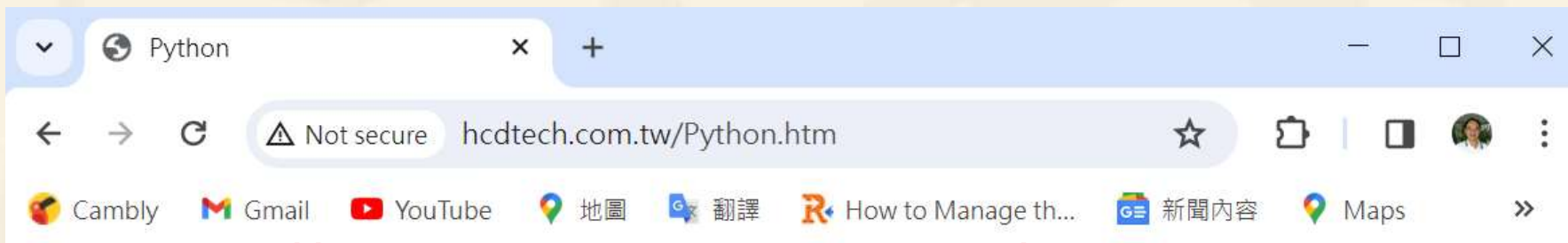
## 產生陣列

(別怕! 跟著做你就會!)

盧樹台

shuhtai@uch.edu.tw

請至 [www.hcdtech.com.tw](http://www.hcdtech.com.tw) 下載教材



<http://www.hcdtech.com.tw/Python.htm>



[\[首頁\]](#) [\[免費研習活動報名須知\]](#) [\[免費自助式教材分享\]](#) [\[Python\]](#) [\[產品簡介\]](#) [\[智慧型遙控器\]](#) [\[汽車震動防盜器\]](#) [\[門窗開啟警報器\]](#) [\[電子密碼鎖\]](#) [\[數位控制電風扇\]](#) [\[房屋電燈中央監控\]](#) [\[洗衣機數控面板\]](#) [\[雙光束雷射防盜器\]](#) [\[火警報知機\]](#)

所有的考卷都可以考100分，是我們自己錯過了！

## 學習秘訣=發問+練習

考卷發下去，時間到了收回來，如果沒有考到100分，這很正常。重點來了，不會的可以問，問完了練習，準備好了考卷再發下去。第二次還是沒有考到100分，這也很正常。沒關係，再來一次，不會的可以問，問完了練習，準備好了考卷第三次再發下去，.....，考到第N次如果還是沒有考到100分。沒關係，再來，不會的可以問，問完了練習，N+1次、N+2次、.....，你們都很聰明，知道我在說什麼，到最後考卷一定可以考100分！看懂了妳/你就會知道，原來學習的秘訣就是發問和練習！今天開始不懂就問，問完了練習，明年的妳/你肯定不一樣！

# 學習如何學習！

1

1 2

1 2 3

.....

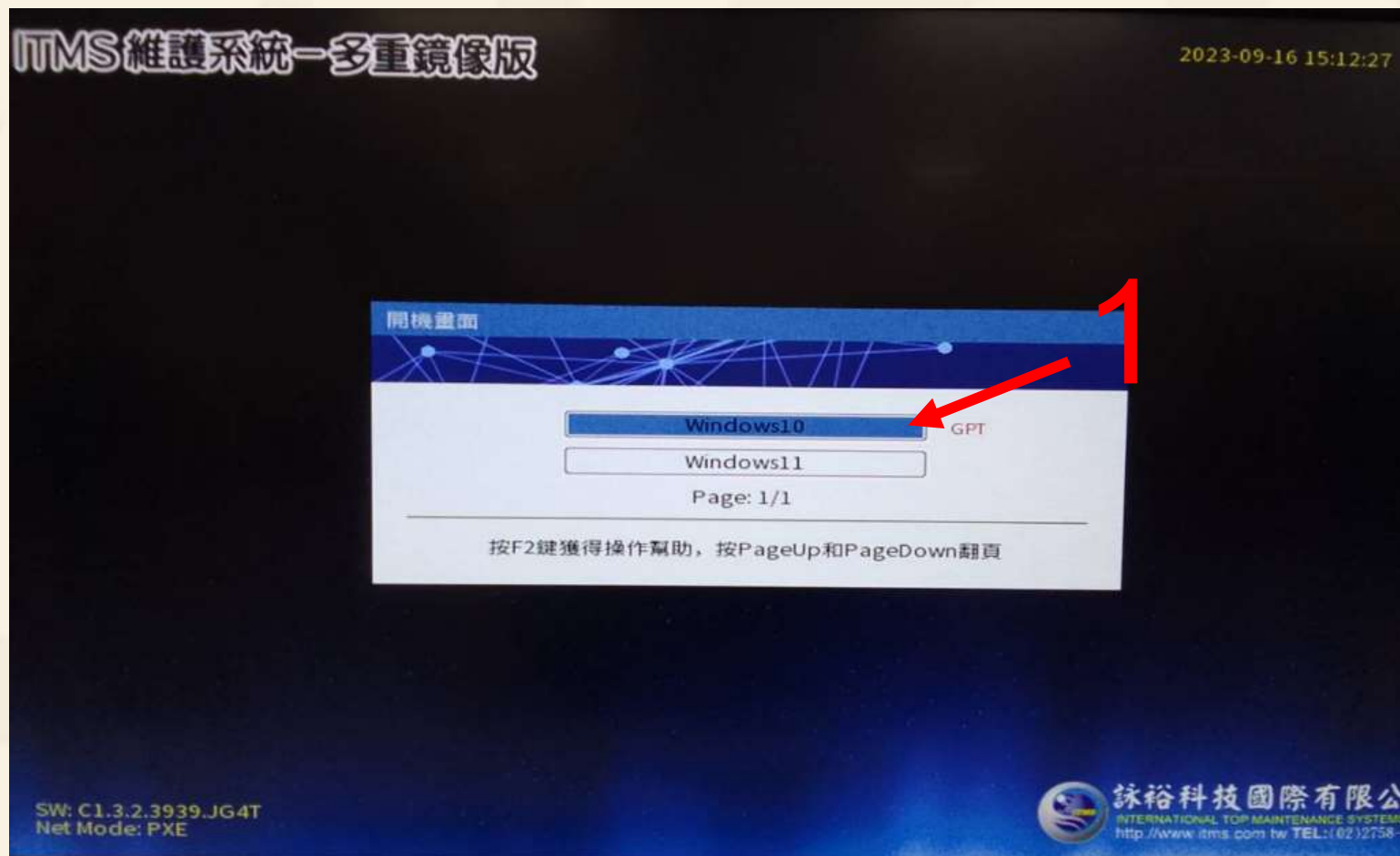
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## 金字塔念書法



如果一本書有10個章節！先看第1章，在看第2章之前再把第1章看一遍，在看第3章之前再把第1, 2章看一遍，.....，等看到第10章的時候，第1, 2, 3, 4章恐怕已經背起來了！我稱這種念書法為金字塔念書法，今天開始照著做，明年的妳/你肯定不一樣！

# 請使用 Windows 10



## 1. 選用 Windows 10.

# 善用 Google 翻譯



# 請先開啟網頁閱讀

NumPy Creating Arrays

w3schools.com/python/numpy/numpy\_creating\_arrays.as...

請用善用Google翻譯讀懂網頁內容

NumPy Tutorial

- NumPy HOME
- NumPy Intro
- NumPy Getting Started
- NumPy Creating Arrays
- NumPy Array Indexing
- NumPy Array Slicing
- NumPy Data Types
- NumPy Copy vs View
- NumPy Array Shape
- NumPy Array Reshape
- NumPy Array Iterating
- NumPy Array Join
- NumPy Array Split
- NumPy Array Search
- NumPy Array Sort
- NumPy Array Filter

## NumPy Creating Arrays

< Previous

Next >

### Create a NumPy ndarray Object

NumPy is used to work with arrays. The array object in NumPy is called `ndarray`.

We can create a NumPy `ndarray` object by using the `array()` function.

#### Example

```
import numpy as np

arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
```

Get your own Python Server

Full Access.

Lifelong access to all W3Schools courses and certifications!

SAVE 770\$

Start today

W3schools

新聞... 下午 05:40 2023/11/9

# 建立程式文件 1/4



1. 鍵盤輸入Notepad. 2. 用滑鼠點選記事本.



# 建立程式文件 2/4

```

*未命名 - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明
print("P11211XXX practices Lab092.")

import numpy as np
MyArray = np.array([3, 4, 5, 6])
print("Create a NumPy ndarray object: ", MyArray)
print("The type of MyArray is: ", type(MyArray))

MyArray = np.array((4, 5, 6, 7, 8))
print("Use a tuple (4, 5, 6, 7, 8) to create a NumPy array: ", MyArray)

My0dArray = np.array(38)
print("Create a 0-D array My0dArray with value 38: ", My0dArray)
print("The dimension of (38) is: ", My0dArray.ndim)

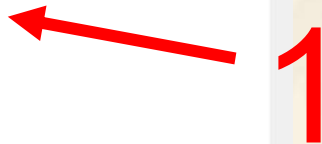
My1dArray = np.array([2, 3, 4, 5, 6])
print("Create a 1-D array: ", My1dArray)
print("The dimension of My1dArray is: ", My1dArray.ndim)

My2dArray = np.array([[2, 3, 4], [7, 8, 9]])
print("Create a 2-D array My2dArray: ")
print(My2dArray)
print("The dimension of My2dArray is: ", My2dArray.ndim)

My3dArray = np.array([[[1, 2, 3], [4, 5, 6]], [[3, 4, 5], [6, 7, 8]]])
print("Create a 3-D array My3dArray: ")
print(My3dArray)
print("The dimension of My3dArray is: ", My3dArray.ndim)

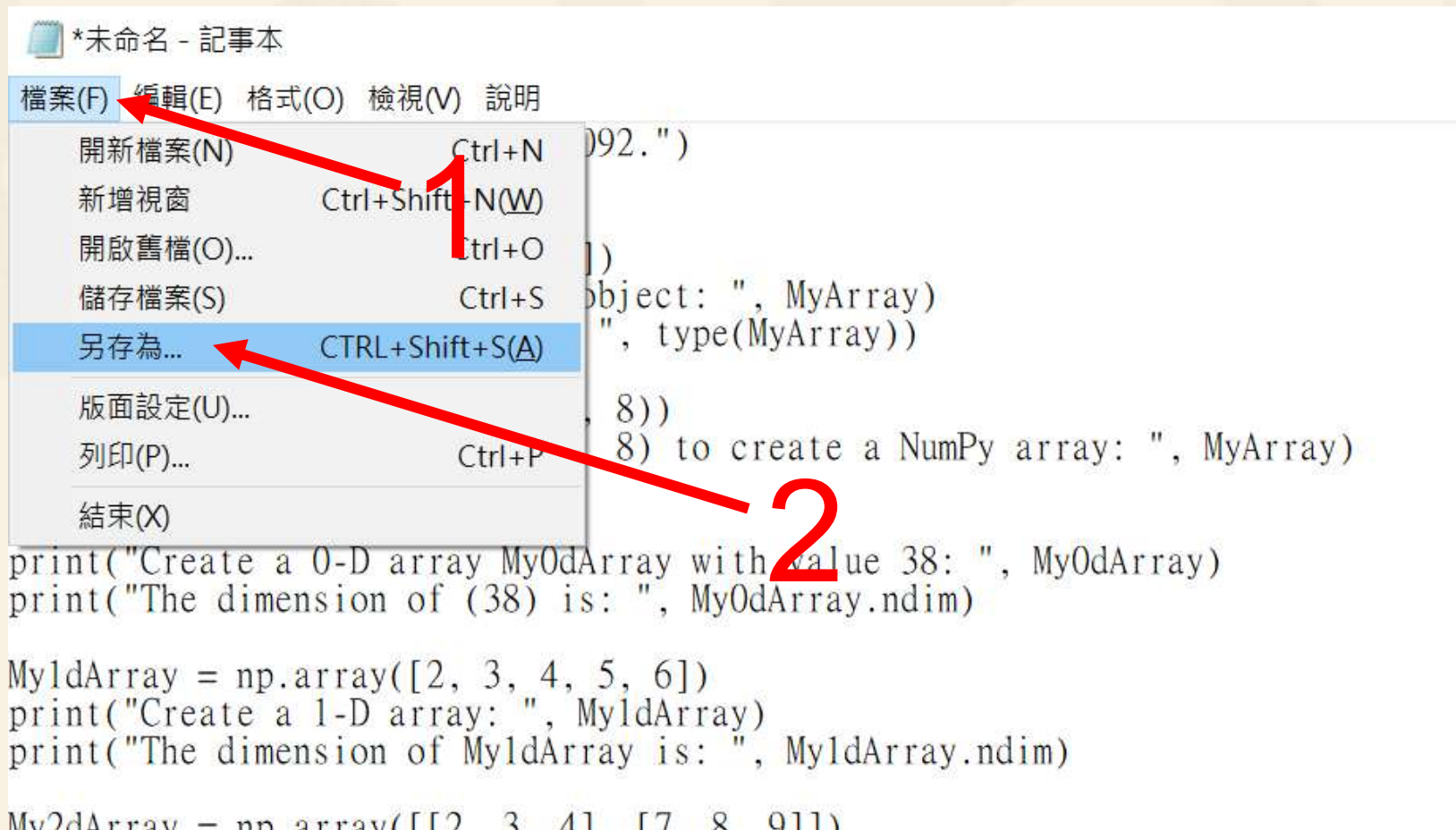
MyXdArray = np.array([3, 4, 5, 6, 7, 8], ndmin = 5)
print(MyXdArray)
print("The dimension of MyXdArray is: ", MyXdArray.ndim)
    
```

Replace P11211XXX with your student ID



## 1. 用鍵盤輸入程式代碼.

# 建立程式文件 3/4



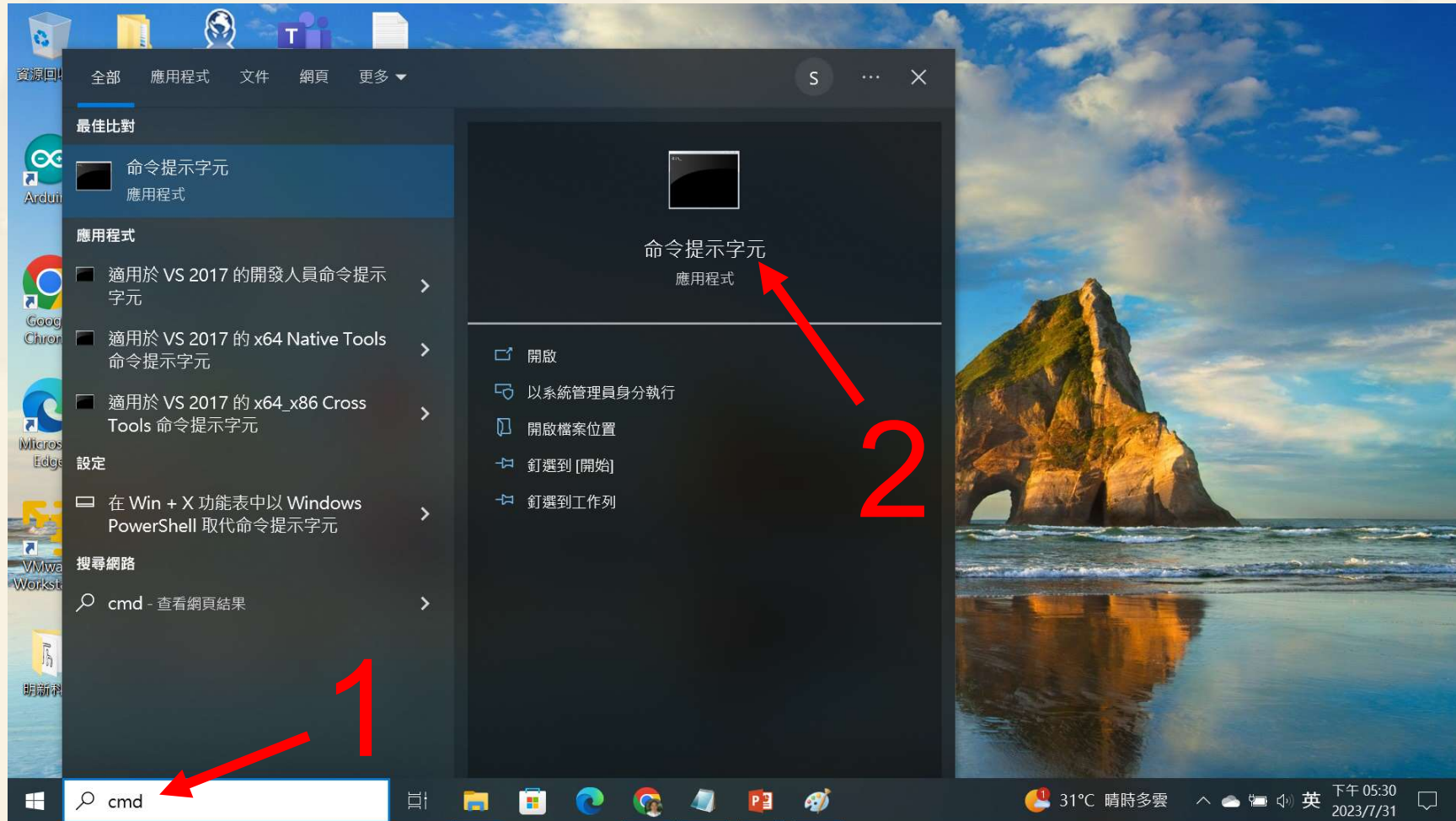
1. 用滑鼠點選檔案. 2. 用滑鼠點選另存為....

# 建立程式文件 4/4



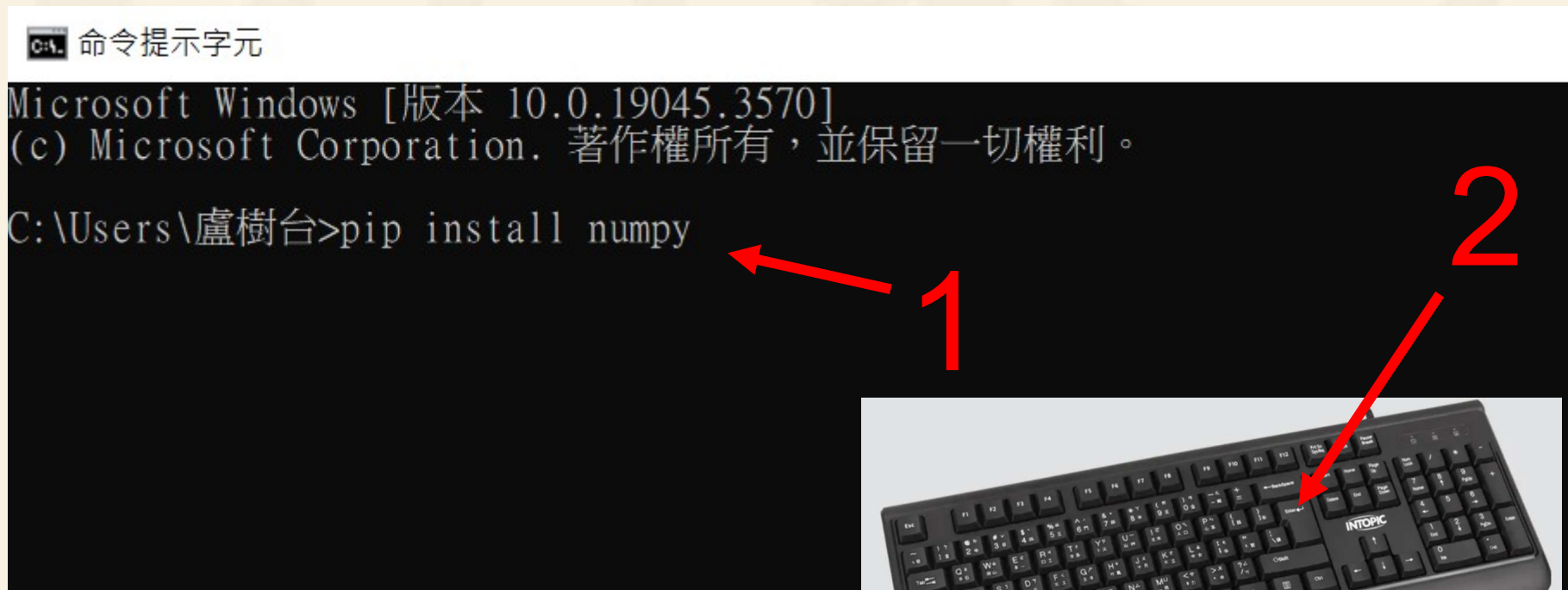
1. 資料夾 = C:\使用者>User>.
2. 檔案名稱 = P11211XXX.py .
3. 存檔類型(T) = 所有檔案.
4. 用滑鼠點選存檔.

# 檔案執行模式 1/3



1. 鍵盤輸入cmd.
2. 用滑鼠點選命令提示字元.

# 檔案執行模式 2/3



命令提示字元

```
Microsoft Windows [版本 10.0.19045.3570]  
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。  
C:\Users\盧樹台>pip install numpy
```

1

2

1. 用鍵盤輸入pip install numpy.
2. 按一下Enter.

# 檔案執行模式 3/3

C:\> 命令提示字元

```
Microsoft Windows [版本 10.0.19045.3570]  
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。  
C:\Users\盧樹台>pip install numpy  
Requirement already satisfied: numpy in c:\python39\lib\site-packages (1.26.1)  
C:\Users\盧樹台>Python P11211XXX.py
```

Replace P11211XXX with your student ID



1. 用鍵盤輸入Python P11211XXX.py . 2. 按一下Enter.

# Verification Criteria of Lab092

## (Lab092的驗收規範)產生陣列

**P11211XXX 必需  
更換為您的學號**

Ask the teacher to give you points after completing the illustrated results.

(完成右圖指定成果後請教師在您的座位驗收並讓您簽名加分)

```

C:\> 命令提示字元
Microsoft Windows [版本 10.0.19045.3570]
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。
C:\Users\User>Python P11211XXX.py
P11211XXX practices Lab092.
Create a NumPy ndarray object: [3 4 5 6]
The type of MyArray is: <class 'numpy.ndarray'>
Use a tuple (4, 5, 6, 7, 8) to create a NumPy array: [4 5 6 7 8]
Create a 0-D array My0dArray with value 38: 38
The dimension of (38) is: 0
Create a 1-D array: [2 3 4 5 6]
The dimension of My1dArray is: 1
Create a 2-D array My2dArray:
[[2 3 4]
 [7 8 9]]
The dimension of My2dArray is: 2
Create a 3-D array My3dArray:
[[[1 2 3]
 [4 5 6]]

 [[3 4 5]
 [6 7 8]]]
The dimension of My3dArray is: 3
[[[[[3 4 5 6 7 8]]]]]
The dimension of MyXdArray is: 5
C:\Users\User>
    
```

**Every student must do Lab092 once!**

# 養成良好的工作態度

- 離開實驗室時請整理自己的工作座位，為自己的工作態度加分：
  - (1)滑鼠鍵盤歸位 (2)電腦關機 (3)螢幕關閉電源 (4)椅背靠妥 (5)個人責任區(工作座位及週邊範圍)應整潔，不遺留垃圾紙屑等。

