



第一屆全澳學生 Python 解難大賽 (var-1)

請核對題目及答題紙均為 var-1。

比賽時間為 45 分鐘。每題分數 2 分，總分 100 分。所有題目以 Python 3 為準。

1) 如何取得今日的日期 YYYY-MM-DD 年-月-日格式?

假設已 `import datetime`

- A. `datetime.date.today()`
- B. `datetime.datetime.today().isoformat()`
- C. `datetime.date.today().year + datetime.date.today().month + datetime.date.today().day`
- D. 所有選項皆正確

2) 以下哪一個是 python 註解寫法

- A. #
- B. /*
- C. //
- D. %

3) Python 檔案一般以什麼 extension 結尾?

- A. .ipynb
- B. .python
- C. .py
- D. .pynb

4) 假設在 numpy array L 中有不同的 0-1 之間之小數，如何取得少於 0.2 的所有數字?

- A. `L = L<0.2`
- B. `L<0.2`
- C. `L[L<0.2]`
- D. `L = [L<0.2]`

5) 在 Python 中，iterator/generator 如何知道到達結尾?

- A. By raising StopIteration error
- B. By raising EndError
- C. By raising EndIteration error
- D. By raising StopError

6) 現在希望得出一個二次方的數列，以下哪一種寫法能滿足?

- A. `list(lambda x:x**2, range(10))`
- B. `list(map(lambda x:x**2, range(10)))`



- C. `[lambda x:x**2 for x in range(10)]`
- D. `map(x**2, range(10))`

7) 以下編程的運行結果為何?

```
```python
with open("/tmp/test.txt", "w") as file_obj:
 file_obj.write("A")
 file_obj.write("B")
 file_obj.write("C")
 file_obj.write("D")
with open("/tmp/test.txt") as file_obj:
 print(file_obj.read())
```
```

- A. A B C D
- B. ABCD
- C. A\nB\nC\nD\n
- D. A\nB\nC\nD

8) 有一列表 (list) 名為 `emails`, 每個項目為一個電郵地址字串, 現希望轉化成一個字串, 並以逗號 (,) 隔開, 應如何實現?

- A. `result = emails.join(", ")`
- B. `result = list(emails)`
- C. `result = list(emails, ", ")`
- D. `result = ", ".join(emails)`

9) 前後三個引號組成的一串代碼, 屬於以下哪一類型?

- A. 語法錯誤, 沒有三個引號 Syntax error
- B. 文檔字串 Documentation String
- C. 引言 Quotation
- D. 字串 String

10) Python 中, 假設有一函數 (function) `hello`, 如何存取這個函數的 Doc String?

- A. `hello.__doc__`
- B. `doc(hello)`
- C. `hello._doc_string`
- D. `hello._doc`

11) 以下哪一種是 Python 定義變量的方法?

- A. `let x = 123`
- B. `var x = 123`
- C. `x = 123`
- D. `def x = 123`



12) 以下編程的運行結果為何?

```
```
```

```
sample_list = list(range(10))
power_ten = lambda x: x**10
result = [power_ten(x) for x in sample_list if power_ten(x) < 3000]
print(result)
```
```

- A. [0, 1]
- B. [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
- C. [0, 1, 1024]
- D. [0, 1, 1024, 2048]

13) 請問以下代碼，會列印出哪一個結果?

```
import untangle  
data = untangle.parse("<Weather>23</Weather>")  
print(type(data.Weather.cdata))
```

- A. <class 'int'>
- B. <class 'float'>
- C. AttributeError: 'None' has no attribute 'weather'
- D. <class 'str'>

14) Python 建議縮排多少個空格?

- A. 4 個空格寬的 Tab
- B. 2 個空格
- C. 4 個空格
- D. 6 個空格

15) List 和 Tuple 的分別是?

- A. List 可以修改, Tuple 唯讀
- B. List 是列表, Tuple 是數組
- C. List 是列表, Tuple 是有名的列表
- D. List 是列表, Tuple 是 key-value 對

16) Python 中，開啟文件並繼續寫入，應使用以下哪種模式?

- A. open("file.txt", "r")
- B. open("file.txt", "p")
- C. open("file.txt", "a")
- D. open("file.txt", "w")



17) 在網站爬取資料時，如果想取得 `<aside>` 內的所有 `<a>` 連結，於 BeautifulSoup 的 `select` 函數或 Selenium 的 `find_elements_by_css_selector` 函數，應填上甚麼選取器值？

- A. `aside.a`
- B. `aside a`
- C. `<aside> <a>`
- D. `#aside a.link`

18) 在預設只安裝 Python 官方套件時，運行 `import this` 會出現甚麼結果？

- A. 將檔案本身導入，屬遞歸編程的一種寫法。
- B. `this` 模組導入成功，但因為未寫其他代碼，故未有結果輸出顯示。
- C. 一首名為 `The Zen of Python` 的詩。
- D. 運行錯誤，找不到 `this` 模組。

19) 現有一個物件類別以表達汽車(`Car`)，現希望再定義一個基於 `Car` 的子類別 `ElectronicCar` 以表達電子車邏輯，應如何定義此子類別？

- A. `class ElectronicCar(Car):`
- B. `object ElectronicCar(Car):`
- C. `object ElectronicCar: Car`
- D. `class ElectronicCar extends Car:`

20) 在 Generator 中，使用以下哪個指令可以生成下一個數值？

- A. `next value`
- B. `yield value`
- C. `generate value`
- D. `gen value`

21) What is the right boundary call in Matplotlib

- A. `boundary`
- B. `spine`
- C. `border`
- D. `border-right`

22) 如果希望自定義列印類別時的字句，應使用哪個 dunder method?

- A. `__abs__`
- B. `__repr__`
- C. `__call__`
- D. `__len__`

23) Python 定義物件類別(Class)的關鍵字是？

- A. `class`
- B. `lambda`



- C. define
- D. object

24) 以下哪一個是 Python 正確及建議的變量(Variable)命名?

- A. news_heading
- B. newsHeading
- C. 1newsheading
- D. 1 news heading

25) Iterator 通過哪個 double-underscore method 來決定下一個數值?

- A. `__init__`
- B. `__value__`
- C. `__iter__`
- D. `__next__`

26) Python 定義函數的關鍵字是?

- A. def
- B. function
- C. func
- D. define

27) What dunder methods are used internally when using `with` syntax?

- A. `__enter__` , `__exit__`
- B. `__begin__` , `__end__`
- C. `__open__` , `__close__`
- D. `__start__` , `__end__`

28) 現有一個列表 (sample_list), 如何得出列表項目總數?

- A. `sample_list.len`
- B. `len(sample_list)`
- C. `count(sample_list)`
- D. `sample_list.count`

29) Python 中, Doc String 通常是以什麼格式出現的?

- A. #前後一個井號#
- B. ###前後三個井號###
- C. '''前後三個引號'''
- D. <<前後兩個箭號>>

30) Matplotlib 中的圖例顯示是哪一個函數?

- A. `plot()`
- B. `legend()`
- C. `label()`



D. title()

31) Python 中，使用 open 開啟的文件 file_obj，完成操作後是否需要關閉 file_obj.close()？

- A. 需要，除非使用 `with` 自動關閉。
- B. 需要
- C. 不需要
- D. 不需要，除非使用 `with` 自動關閉。

32) 在一個文字串(sample_str)中，假如我們想找出共出現了多少次 "Python" 字句，應執行以下哪段代碼？

- A. len(sample_str, "Python")
- B. sample_str.count("Python")
- C. count(sample_str, "Python")
- D. sample_str.frequency("Python")

33) 以下哪一個對於 Python 的 List 描述錯誤？

- A. List 最後一格 Index 是 -1
- B. List 第一格 Index 是 1
- C. List 第一格 Index 是 0
- D. List 第三格 Index 是 2

34) 如果自定義了一個新的數據類別 (Class)，例如向量，希望定義兩者相加的處理方法，應使用哪個 dunder method？

- A. `__mul__`
- B. `__eq__`
- C. `__add__`
- D. `__ne__`

35) 假設已 import random，對一個列表(sample_list) 內的項目進行隨機打亂？

- A. sample_list.shuffle()
- B. sample_list = random.shuffle(sample_list)
- C. random.choice(sample_list)
- D. random.shuffle(sample_list)



編程結果題

如程序為運行錯誤，無論哪種錯誤，只需填上'錯誤'或 'Error'，不用說明錯誤類型。

若結果為列表或數組，填寫表述時，請於每項數據之間用 ',' 隔開。

1) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
data = [  
    [1,1,2],  
    [2,3,4],  
    [3,5,6]  
]  
import numpy as np  
data = np.array(data)  
print(data[:,0])
```

2) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
list = ["apple", "banana", "orange"]  
int = input("Which index you want to get? ")  
print(list[int(int)])
```

3) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
score = input("What is your score? ") # 輸入 60 並按下 ENTER  
if score >= 60:  
    print("Pass.")  
else:  
    print("Sorry.")
```

4) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
a = "Hello Python version: "  
b = 3.9  
print(a+b)
```

5) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
L1 = [1,2,3,4,5]  
L2 = [x for x in L1]  
L1[0] = 99  
print(L2)
```

6) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
data = [  
    [1,2],  
    [3,4]  
]  
import numpy as np
```



```
data = np.array(data)
print(data.reshape([1,4]))
```

7) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
sample_list = [1,2,3,4,5,6]
print(sample_list[:])
```

8) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
sample_list = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
print(sample_list[-3:])
```

9) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
import untangle
data =
untangle.parse("<Weather><CurrentTemperature>23</CurrentTemperature></W
eather>")
print(data.Weather.CurrentTemperature.cdata)
```

10) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
y, m, d = ("2021", "3", "04")
print(f"{y}{m}{d}")
```

11) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
print(range(10,109,10))
```

12) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
sample_list = [1,2,3,4,5,6]
print(sample_list[::-1])
```

13) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
cities = ["Helsinki", "Calgary", "Kazan"]
sample_list.extend(["London", "Seoul"])
print(sample_list)
```

14) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
sample_list = [1,2,3,4,5,6,7]
sample_list.append([8,9,10])
print(sample_list)
```

15) 請問以下程序執行後的輸出結果為何。

```
y, m, d = [x.zfill(2) for x in ("2020", "2", "07")]
print(f"{y}{m}{d}")
```