



AI VIET NAM – WARM-UP COURSE 2026

Midterm Exam

Nguyễn Thế Hào và Đinh Quang Vinh

I. Đề bài

I.1. Cơ bản

Câu hỏi 1: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 n = 1
2 for i in range(0, 900, 100):
3     n = i
4 print(n)
```

- a) 900
- b) 800
- c) None
- d) Raise a Error

Đáp án: b

Câu hỏi 2: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 data = "I'm learning Python!"
2 print(data.split()[1])
```

- a) Python
- b) learning
- c) I'm
- d) Raise a Error

Đáp án: b

Câu hỏi 3: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def check_the_number(N):
2     list_of_numbers = []
3     result = ""
4     for i in range(1, 5):
5         list_of_numbers.append(i)
6     if N in list_of_numbers:
7         results = "True"
8     if N not in list_of_numbers:
9         results = "False"
10    return results
11
12 N = 2
13 results = check_the_number(N)
14 print(results)
```

- a) True
- b) False
- c) None
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 4: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 data = "my list : [ 1, 2, [3, 4]]"
2 print(type(data))
```

- a) <class 'str'>
- b) <class 'list'>
- c) <class 'mydata'>
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 5: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 "Eiffel" > "Apple"
```

- a) True
- b) False
- c) Raise a Error
- d) None

Đáp án: a

Câu hỏi 6: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 n = 0
2 for i in range(4):
3     n += i
4     if n>0 and n%3 == 0:
5         break
6 print(n)
```

- a) 0
- b) 3
- c) Raise a Error
- d) 6

Đáp án: b

Câu hỏi 7: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 space1 = "Cherry Blossom After Winter"
2 space2 = "Flowers are blooming on the hillsides, which signals the coming
   of spring"
3 space = space1 + space2
4 print(space[-6:])
```

- a) spring
- b) Raise a Error
- c) Winter
- d) A and C

Đáp án: a

Câu hỏi 8: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 my_list = [0, 1, 1, 2, 1]
2 odd = 1
3 even = 0
4
5 for number in my_list:
6     if number % 2 == 0:
7         odd += number
8     else:
9         even += number
10 print(f"odd:{odd}, even:{even}")
```

- a) odd:1, even:0
- b) odd:3, even:10
- c) odd:3, even:3
- d) Raise a Error

Đáp án: c

Câu hỏi 9: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 weather = '@the drizzle in spring makes the air more humid. @@'
2 me = "i love iT!"
3
4 txt = weather.strip('@').capitalize() + me.title()
5 print(txt)
```

- a) The drizzle in spring makes the air more humid. I Love It!
- b) The drizzle in spring makes the air more humid. i love it!
- c) the drizzle in spring makes the air more humid. @@ I Love It!
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 10: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 data = [1, 9, 3, -3]
2 data.sort()
3 print(data)
```

- a) [-3, 1, 3, 9]
- b) [1, 2, 3, 4]
- c) [9, 3, 1, -3]
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 11: Kết quả của chương trình sau là gì?

```

1 my_exam = "Under the drizzle, the flower field seems covering with the
      glitter water drops!"
2 print(my_exam.strip('!').split())

```

- a) ['Under', 'the', 'drizzle,', 'the', 'flower', 'field', 'seems', 'covering', 'with', 'the', 'glitter', 'water', 'drops']
- b) Raise a Error
- c) ['Under', 'the', 'drizzle,', 'the', 'flower', 'field', 'seems', 'covering', 'with', 'the', 'glitter', 'water', 'drops', '!']
- d) a, c

Đáp án: a

Câu hỏi 12: Kết quả của chương trình sau là gì?

```

1 my_string = "Peach blossoms bloom in spring"
2
3 my_bag_of_word = []
4 for element in my_string:
5     if element not in my_bag_of_word:
6         my_bag_of_word.append(element)
7 print(my_bag_of_word)

```

- a) ['P', 'e', 'a', 'c', 'h']
- b) ['']
- c) Raise a Error
- d) ['P', 'e', 'a', 'c', 'h', ' ', 'b', 'l', 'o', 's', 'm', 'i', 'n', 'p', 'r', 'g']

Đáp án: d

Câu hỏi 13: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 my_string = "My name is Tom"
2 results = my_string.count('m')
3
4 print(results)
```

- a) Raise a Error
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Đáp án: b

Câu hỏi 14: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(my_data):
2     rs = 0
3     for i in my_data:
4         rs = rs + i
5     return rs
6
7 my_list = [1, 2, 3]
8 print(my_function(my_data = my_list))
```

- a) 5
- b) 6
- c) 8
- d) 9

Đáp án: b

Câu hỏi 15: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(my_data):
2     result = []
3     for element in data:
4         if element not in result:
5             result.append(element)
6     return result
7
8 data = [ {"id": "M12"}, 10, 20, 30]
9 print(my_function(data))
```

- a) [{‘id’: ‘M12’}, 10, 20, 30]
- b) [‘id’, ‘M12’, 10, 20, 30]
- c) [10, 20, 30]
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 16: Kết quả của chương trình sau là gì?

```

1 def my_function(data, max_valule, min_valule):
2     result = []
3     for i in data:
4         if i < min_valule:
5             result.append(min_valule)
6         elif i > max_valule:
7             result.append(max_valule)
8         else:
9             result.append(i)
10    return result
11
12 my_list = [10, 2, 5, 0, 1]
13 max_valule = 2
14 min_valule = 1
15 print(my_function(max_valule = max_valule, min_valule = min_valule, data
    = my_list))

```

- a) [10, 2, 5, 1, 1]
- b) [0, 2, 2, 0, 0]
- c) [2, 2, 2, 1, 1]
- d) Raise a Error

Đáp án: c

Câu hỏi 17: Kết quả của chương trình sau là gì?

```

1 def my_function(x, y):
2     x.extend(y)
3     return x
4
5 list_num1 = [1, 2]
6 list_num2 = [3, 4]
7 list_num3 = [0, 0]
8
9 my_function(list_num1, my_function(list_num2, list_num3))

```

- a) [1, 2, 3, 4, 0, 0]
- b) [1, 2, [3, 4, 0, 0]]
- c) [[1, 2, 3, 4, 0, 0]]
- d) Raise a Error

Đáp án: a

Câu hỏi 18: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(n):
2     x = n[0]
3     for i in n:
4         if i < x:
5             x = i
6     return x
7
8 my_list = [1, 2, 3, -1]
9 my_function(my_list)
```

- a) None
- b) Raise a Error
- c) -1
- d) 3

Đáp án: c

Câu hỏi 19: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(n):
2     x = n[0]
3     for i in n:
4         if i > x:
5             x = i
6     return x
7
8 my_list = [1, 9, 9, 0]
9 my_function(my_list)
```

- a) None
- b) Raise a Error
- c) 0
- d) 9

Đáp án: d

Câu hỏi 20: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(list_nums = [0, 1, 2]):  
2     var = 0  
3     for i in list_nums:  
4         var += i  
5     return var/len(list_nums)  
6  
7 my_function()
```

- a) 1.0
- b) 2.0
- c) Raise a Error
- d) A and C

Đáp án: a

Câu hỏi 21: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(data):  
2     var = []  
3     for i in data:  
4         if i%3 == 0:  
5             var.append(i)  
6     return var  
7  
8 print(my_function([1, 2, 3, 5, 6]))
```

- a) [3, 6]
- b) [1, 2, 3, 5, 6]
- c) a and d
- d) [5, 1]

Đáp án: a

Câu hỏi 22: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def sum_function(num1, num2):
2     """
3     Sum of two numbers
4     input: num1, num2
5     output: num1+num2
6     """
7     return num1 + num1
8
9 print(sum_function.__doc__)
```

- a) Sum of two numbers

 input: num1, num2

 output: num1+num2

- b) 10

- c) Raise a Error

- d) 100!

Đáp án: a

Câu hỏi 23: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def my_function(x):
2     res = ""
3     for i in x:
4         res = i + res
5     return res
6
7 x = "apricot"
8 print(my_function(x))
```

- a) apricot

- b) tocirpa

- c) Raise a Error

- d) None

Đáp án: b

Câu hỏi 24: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def function_helper(x):
2     if x > 0:
3         return "T"
4     else:
5         return "N"
6
7 def my_function(data):
8     res = [function_helper(x) for x in data]
9     return res
10
11 data = [2, 3, 5, -1]
12 print(my_function(data))
```

- a) ['N', 'T', 'T', 'N']
- b) ['T', 'N', 'T', 'N']
- c) ['T', 'T', 'T', 'N']
- d) Raise a Error

Đáp án: c

Câu hỏi 25: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
1 def function_helper(x, data):
2     for i in data:
3         if x == i:
4             return 0
5
6     return 1
7
8 def my_function(data):
9     res = []
10    for i in data:
11        if function_helper(i, res):
12            res.append(i)
13
14    return res
15
16 lst = [9, 9, 8, 1, 1]
17 print(my_function(lst))
```

- a) [9, 8, 1]
- b) [1, 1, 1]
- c) [9, 9, 8, 1, 1]
- d) Raise a Error

Đáp án: a

I.2. Nâng cao

Cho các chương trình được trình bày ở bên dưới và các trang tiếp theo. Input data của mỗi hàm có kiểu List, và value1 và value2 có kiểu số.

Code cho function1

```

1 # function1: Trả về giá trị nhỏ nhất (min) trong danh sách data
2 def function1(data):
3     if not data:
4         return None
5
6     result = data[0]
7     for item in data:
8         if item < result:
9             result = item
10
11 return result

```

Code cho function2

```

1 # function2: Trả về giá trị lớn nhất (max) trong danh sách data
2 def function2(data):
3     if not data:
4         return None
5
6     result = data[0]
7     for item in data:
8         if result < item:
9             result = item
10
11 return result

```

Code cho function3

```

1 # function3: Trả về chỉ số (index) của phần tử nhỏ nhất trong danh sách data
2 def function3(data):
3     if not data:
4         return None
5
6     result = 0
7     for i in range(1, len(data)):
8         if data[i] < data[result]:
9             result = i
10
11 return result

```

Code cho function4

```

1 # function4: Trả về chỉ số (index) của phần tử nhỏ nhất trong danh sách data
2 # (dùng biến đếm index thủ công)
3 def function4(data):
4     if not data:
5         return None
6
7     value = data[0]
8     result = 0
9     index = 0
10    for item in data:
11        if item < value:
12            value = item
13            result = index
14            index += 1
15
16    return result

```

Code cho function5

```

1 # function5: Trả về chỉ số (index) của phần tử nhỏ nhất trong danh sách data
2 # (dùng enumerate để duyệt)
3 def function5(data):
4     if not data:
5         return None
6
7     result = 0
8     value = data[0]
9     for index, item in enumerate(data):
10        if item < value:
11            value = item
12            result = index
13
14    return result

```

Code cho function6

```

1 # function6: Trả về chỉ số (index) của phần tử lớn nhất trong danh sách data
2 def function6(data):
3     if not data:
4         return None
5
6     result = 0
7     value = data[0]
8     for index, item in enumerate(data):
9        if item > value:
10            value = item
11            result = index
12
13    return result

```

Code cho function7

```

1 # function7: Giới hạn giá trị trong danh sách data trong đoạn [value1, value2].
2 # - Nếu item < value1 thay bằng value1
3 # - Nếu item > value2 thay bằng value2
4 # - Ngược lại giữ nguyên
5 def function7(data, value1, value2):
6     result = []
7
8     for item in data:
9         if item < value1:
10             result.append(value1)
11         elif item > value2:
12             result.append(value2)
13         else:
14             result.append(item)
15
16     return result

```

Code cho function8

```

1 # function8: Tính tổng tất cả các phần tử trong danh sách data
2 def function8(data):
3     result = 0
4
5     for value in data:
6         result += value
7
8     return result

```

Câu hỏi

Question 26: Hàm nào có mục đích là tìm giá trị lớn nhất trong một danh sách?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) Hàm function1
- b) Hàm function3
- c) Hàm function2
- d) Hàm function7

Đáp án đúng: c)

Question 27: Hàm nào có mục đích là trả về chỉ số của phần tử lớn nhất trong danh sách?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) Hàm function3
- b) Hàm function5
- c) Hàm function6
- d) Hàm function2

Đáp án đúng: c)

Question 28: Với input test=[10, 3, 7, 2, 9], kết quả của dòng print(function1(test)) là ?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) 2
- b) 7
- c) 3
- d) 9

Đáp án đúng: a)

Question 29: Với input test = [5, 8, 1, 3, 2], kết quả của dòng print(function3(test)) là gì?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 4

Đáp án đúng: c)

Question 30: Hàm nào có mục đích là tính tổng tất cả các phần tử trong danh sách data?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) Hàm function5
- b) Hàm function8
- c) Hàm function7
- d) Hàm function4

Đáp án đúng: b)

Question 31: Với input test = [4, 7, 12, 2, 9], print(function4(test)) sẽ in ra kết quả gì?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) 0
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Đáp án đúng: c)

Question 32: Hàm function6 trả về kết quả gì với input test = [3, 9, 4, 6, 12, 7]?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) 0
- b) 1
- c) 4
- d) 5

Đáp án đúng: c)

Question 33: Với data = [2, 5, 9, 12], value1 = 4 và value2 = 10, kết quả của function7(data, value1, value2) là gì?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) [4, 5, 9, 10]
- b) [2, 5, 9, 10]
- c) [4, 4, 9, 10]
- d) [2, 5, 9, 12]

Đáp án đúng: a)

Question 34: Các hàm nào sau đây sẽ trả về cùng kết quả với input là [4, 1, 7, 3, 2]?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) function1 và function2
- b) function3 và function4
- c) function4 và function6
- d) function8 và function7

Đáp án đúng: b)

Question 35: Với một danh sách data bất kỳ (khác rỗng), các hàm nào sau đây sẽ luôn trả về cùng kết quả?

Hãy chọn 1 đáp án

- a) function8 và function7
- b) function2 và function5
- c) function4 và function6
- d) function3 và function4

Đáp án đúng: d)