

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI HỌC KỲ 2 – TIN HỌC 10
PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM 4 ĐÁP ÁN (CHỌN 1 ĐÁP ÁN ĐÚNG)

Câu 1: Cho đoạn chương trình Python sau:

```
>>>for i in range(2, 6):  
    print(i, end=" ")
```

Kết quả in ra màn hình sẽ là gì?

- A. 2 3 4 5 6 B. 2 3 4 5 C. 1 2 3 4 5 D. 3 4 5 6

Câu 2: Quan sát đoạn chương trình dùng vòng lặp while dưới đây. Sau khi thực hiện xong, biến S sẽ có giá trị là bao nhiêu?

```
>>>S = 0  
>>>k = 1  
>>>while k < 5:  
    S = S + k  
    k = k + 2
```

- A. 4 B. 9 C. 1 D. 5

Câu 3: Để xóa phần tử có "giá trị" bằng 15 xuất hiện đầu tiên trong danh sách A, ta phải sử dụng lệnh nào sau đây?

- A. del A B. A.clear(15) C. A.remove(15) D. del A[1]

Câu 4: Cho chuỗi ký tự s = "Python". Lệnh nào sau đây trong Python sẽ gây ra lỗi (Error) khi thực thi?

- A. print(len(s)) C. s[0] = "p"
B. print(s) D. for ch in s: print(ch)

Câu 5: Lệnh "Hanoi".find("n") sẽ trả về kết quả là bao nhiêu?

- A. 2 B. 3 C. -1 D. True

Câu 6: Kết quả của đoạn mã sau là gì?

```
>>>s = "A B C"  
>>>lst = s.split()  
>>>s_new = "-".join(lst)  
>>>print(s_new)
```

- A. A B C B. A-B-C C. A B C- D. ['A', 'B', 'C']

Câu 7: Xét đoạn chương trình sử dụng lệnh lặp kết hợp break sau:

```
>>>for k in range(5):  
    if k == 3:  
        break  
    print(k, end=" ")
```

Kết quả in ra màn hình là:

- A. 0 1 2 3 4 B. 0 1 2 3 C. 0 1 2 D. 1 2 3

Câu 8: Cho chuỗi ký tự s = "Hoc Python". Lệnh s.find("o") và s.find("O") sẽ trả về kết quả lần lượt là bao nhiêu?

- A. 1 và -1 B. 1 và 0 C. 2 và -1 D. -1 và 1

Câu 9: Giả sử có danh sách A = [1,2,3,4]. Sau khi thực thi lệnh A.clear(), giá trị của biến A sẽ là gì?

- A. Lỗi chương trình B. []

C. 0

D. Danh sách A bị xoá hoàn toàn khỏi bộ nhớ

Câu 10: Cho chuỗi ký tự s = "Tin học 10". Lệnh len(s) sẽ trả về giá trị là bao nhiêu?

A. 10

B. 8

C. 9

D. 11

Câu 11: Cú pháp nào sau đây là **ĐÚNG NHẤT** khi thiết lập một hàm tự định nghĩa trong Python?

A. function <tên hàm>(<tham số>):

C. def <tên hàm>(<tham số>):

B. def <tên hàm>(<tham số>)

D. define <tên hàm>(<tham số>):

Câu 12: Cho chuỗi st = "1,2,3,4". Để tách chuỗi này và tạo thành danh sách ['1', '2', '3', '4'], ta phải sử dụng phương thức nào sau đây?

A. st.split(",")

B. st.split()

C. ",".join(st)

D. st.find(",")

Câu 13: Đoạn chương trình dưới đây sẽ in ra màn hình bao nhiêu dấu sao *?

```
>>>i = 0
```

```
>>>while i < 5:
```

```
    print("*", end="")
```

```
    i = i + 2
```

A. 5

B. 3

C. 2

D. Vô hạn

Câu 14: Đây là một trong những ưu điểm lớn nhất của việc sử dụng chương trình con (hàm) trong lập trình?

A. Giúp chương trình chạy nhanh hơn gấp nhiều lần so với không dùng hàm.

B. Tự động chuyển đổi qua lại giữa các kiểu dữ liệu chuỗi và danh sách.

C. Giúp phân chia bài toán lớn thành các bài toán nhỏ, giúp chương trình có cấu trúc rõ ràng, dễ hiểu và dễ gỡ lỗi.

D. Bắt buộc phải có để ngôn ngữ Python có thể dịch được chương trình.

Câu 15: Biểu thức kiểm tra <chuỗi 1> in <chuỗi 2> sẽ trả về kết quả thuộc kiểu dữ liệu nào?

A. Kiểu số nguyên

C. Kiểu dữ liệu logic

B. Kiểu danh sách

D. Kiểu chuỗi ký tự

Câu 16: Chọn phát biểu **ĐÚNG NHẤT** khi so sánh đặc điểm của chuỗi ký tự (String) và danh sách (List):

A. Cả hai kiểu dữ liệu đều có thể dùng lệnh append() để thêm phần tử mới vào cuối.

B. Có thể dễ dàng thay đổi một ký tự trong chuỗi thông qua chỉ số giống như cách gán A = 10 với danh sách.

C. Khác biệt quan trọng nhất là Python không cho phép thay đổi từng ký tự của một chuỗi.

D. Cả chuỗi ký tự và danh sách đều bắt buộc phải có ít nhất 1 phần tử (không tồn tại chuỗi rỗng hay danh sách rỗng).

Câu 17: Lệnh nào sau đây có chức năng biến đổi một danh sách chứa các phần tử rời rạc thành một chuỗi ký tự liền mạch?

A. <chuỗi mẹ>.split(<ký tự tách>)

C. <danh sách>.append(<chuỗi>)

B. "<ký tự nối>".join(<danh sách>)

D. <chuỗi mẹ>.find(<chuỗi con>)

Câu 18: Biểu thức kiểm tra "010" in "1101" sẽ trả về kết quả là:

A. True

B. False

C. 1

D. -1

Câu 19: Lệnh range(1, 4) sẽ tạo ra và trả lại vùng giá trị gồm các số nào dưới đây?

A. 0, 1, 2, 3

B. 1, 2, 3, 4

C. 1, 2, 3

D. 2, 3

Câu 20: Quan sát đoạn chương trình sau. Giá trị cuối cùng được in ra màn hình là bao nhiêu?

```
>>>k = 0
>>>while k < 3:
    k = k + 1
>>>print(k)
```

- A. 2 B. 3 C. 0 1 2 D. 0 1 2 3

Câu 21: Quan sát đoạn mã sau, điều gì sẽ xảy ra khi chương trình thực thi?

- A. Chương trình in ra "Abc" D. Chương trình in ra "abcA"
B. Chương trình in ra "A" C. Chương trình báo lỗi (TypeError)

```
>>> s='abc'
>>> s='A'
>>> s
```

Câu 22: Cho chuỗi ký tự s = "Tiên học lễ hậu học văn". Kết quả của biểu thức len(s.split()) là bao nhiêu?

- A. 24 B. 1 C. 6 D. 5

Câu 23: Vòng lặp for k in range(3, 10): sẽ lặp bao nhiêu lần?

- A. 10 lần B. 7 lần C. 6 lần D. 8 lần

Câu 24: Biểu thức logic "AB" in "abcdABcd" sẽ trả về kết quả là gì?

- A. True B. False C. 2 D. 4

Câu 25: Khi sử dụng vòng lặp for để duyệt qua một danh sách A, cấu trúc for i in range(len(A)): có ý nghĩa gì đối với biến i?

- A. i là giá trị của từng phần tử trong danh sách A.
B. i là độ dài tổng cộng của danh sách A.
C. i là chỉ số (index) của từng phần tử trong danh sách A.
D. i là số lượng phần tử cần thêm vào A.

Câu 26: Dựa vào các hàm thiết kế sẵn của Python, lệnh nào sau đây **KHÔNG PHẢI** là một hàm được Python tích hợp sẵn (built-in function)?

- A. len() B. type() C. prime() D. int()

Câu 27: Cho đoạn chương trình lặp sau:

```
>>>S = 0
>>>k = 1
>>>while k < 100:
    S = S + k
    k = k + 7
```

Ở vòng lặp thứ hai (khi biểu thức S = S + k được thực thi lần thứ 2), biến k có giá trị là bao nhiêu?

- A. 1 B. 7 C. 8 D. 15

Câu 28: Để nối danh sách các chuỗi A = ['P', 'y', 't', 'h', 'o', 'n'] lại thành một chuỗi duy nhất "Python", ta sử dụng lệnh nào dưới đây?

- A. " ".join(A) B. "".join(A) C. A.join("") D. A.split()

Câu 29: Cho đoạn chương trình Python sau:

```
>>>p = 1
>>>for i in range(1, 4):
    p = p * i
```

```
>>>print(p)
```

Kết quả in ra màn hình là bao nhiêu?

- A. 24 B. 6 C. 4 D. 0

Câu 30: Cho chuỗi ký tự s = "Hoc Hoc Nua". Lệnh s.find("Hoc") sẽ trả về kết quả là:

- A. 0 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 31: Đoạn chương trình dưới đây sẽ in ra giá trị cuối cùng của x là bao nhiêu?

```
>>>x = 10
```

```
>>>while x > 5:
```

```
    x = x - 2
```

```
>>>print(x)
```

- A. 6 B. 5 C. 4 D. Lặp vô hạn

Câu 32: Để tách chuỗi s = "Toan-Li-Hoa" thành danh sách ['Toan', 'Li', 'Hoa'] và sau đó nối lại thành chuỗi "Toan, Li, Hoa", ta sử dụng lần lượt các lệnh nào?

- A. s.split("-") rồi ", ".join(s)
B. s.split("-") rồi ", ".join(danh sách vừa tách)
C. s.join("-") rồi s.split(", ")
D. s.find("-") rồi s.insert(", ")

Câu 33: Biểu thức kiểm tra logic nào sau đây sẽ cho kết quả là True?

- A. "1" in [1,2,3] C. "A" in ["A", "B", "C"]
B. 1 in ["1", "2", "3"] D. "a" in ["A", "B", "c"]

Câu 34: Dựa vào đoạn mã sau, điều gì sẽ xảy ra khi chương trình được thực thi?

```
>>>i = 1
```

```
>>>while i < 5:
```

```
    print(i, end=" ")
```

- A. Chương trình in ra các số: 1 2 3 4
B. Chương trình in ra các số: 1 2 3 4 5
C. Chương trình liên tục in ra số 1 không bao giờ dừng (lặp vô hạn).
D. Chương trình báo lỗi cú pháp do thiếu hàm range().

Câu 35: Cho đoạn chương trình mô phỏng các thao tác với danh sách A như sau:

```
>>>A = []
```

```
>>>A.append(2)
```

```
>>>A.insert(0, 1)
```

```
>>>A.append(3)
```

```
>>>del A[1]
```

```
>>>print(A)
```

Danh sách A cuối cùng in ra màn hình là gì?

- A. [2,1,3] B. [1,2,3] C. [1,3] D. [2,3]

Câu 36: Kết quả của đoạn chương trình sau là gì?

```
>>>s = "P y t h o n"  
>>>lst = s.split()  
>>>res = "".join(lst)  
>>>print(res)
```

- A. P y t h o n B. P-y-t-h-o-n
C. Python D. ['P', 'y', 't', 'h', 'o', 'n']

Câu 37: Cú pháp "Hoc Python".find("Java") sẽ cho kết quả là:

- A. 0 B. False
C. Lỗi chương trình (ValueError) D. -1

Câu 38: Cú pháp for k in range(10): sẽ thực hiện chính xác bao nhiêu vòng lặp?

- A. 9 vòng B. 10 vòng C. 11 vòng D. Vòng lặp vô hạn

Câu 39: Kết quả của đoạn chương trình sau là gì?

```
>>>s = ""  
>>>k = 0  
>>>while k < 3:  
    s = s + "a"  
    k = k + 1  
>>>print(s)
```

- A. a B. aa C. aaa D. aaaa

Câu 40: Chương trình con là

- A. Một bộ phận của cả chương trình, thực hiện một bài toán nhỏ.
B. Một đoạn câu lệnh thực hiện một việc nào đó trong tổng số việc để giải một bài toán phức tạp.
C. Một đoạn câu lệnh thực hiện một việc nào đó được đặt tên.
D. Một đoạn câu lệnh thực hiện một phần việc trong cả chương trình.

Câu 41: Có thể gọi chương trình con trong Python là

- A. Một đoạn B. Dev C. Một hàm D. Def

Câu 42: Hàm trong Python được khai báo theo mẫu

- A. def tên_hàm (tham số):
 Các lệnh mô tả hàm
B. dev tên_hàm (tham số):
 Các lệnh mô tả hàm
C. def tên_hàm:
 Các lệnh mô tả hàm
D. def tên_hàm:
 (tham số)
 Các lệnh mô tả hàm

Câu 43: Một hàm có thể được thực hiện với những giá trị do chương trình truyền vào qua

- A. Điều kiện hàm. B. Lời gọi hàm.
C. Dữ liệu đầu vào. D. File dữ liệu.

Câu 44: Tên hàm được sử dụng như một biến trong

- A. Chương trình gọi nó. B. Chương trình con.
C. Chương trình tương ứng. D. Chương trình cụ thể.

Câu 45: Trong Python, một hàm có thể trả về một giá trị qua tên của nó nếu như có lệnh

- A. return (giá trị): B. return <giá trị>
C. return ('giá trị') D. return <giá trị>:

Câu 46: Mỗi tập hợp gồm một số các hàm được xây dựng sẵn thường gọi là

- A. Một tập hàm. B. Một hệ thống.
C. Một thư viện. D. Tập hàm mẫu.

Câu 47: Thư viện math cung cấp

- A. Các biểu thức số học.
- B. Các hàm toán học và biểu thức logic toán học.
- C. Các hàm toán học.
- D. Các hằng và hàm toán học.

Câu 48: Khi sử dụng hàm sqrt() ta cần khai báo thư viện

- A. zlib
- B. datetime
- C. random
- D. math

Câu 49: Hàm gcd(x,y) trả về

- A. Bội chung nhỏ nhất của x và y.
- B. Ước chung lớn nhất của x và y.
- C. Trị tuyệt đối của x và y.
- D. Căn bậc hai của x và y.

Câu 50: Khi sử dụng hàm có sẵn (trong một thư viện) ta cần

- A. Phải xây dựng lại hàm đó.
- B. Gọi hàm có sẵn thực hiện mà không cần xây dựng lại hàm đó.
- C. Phải khai báo hàm trước khi gọi.
- D. Phải khai báo và xây dựng lại.

Câu 51: Hàm nào sau đây KHÔNG là hàm tích hợp sẵn trong Python

- A. sqrt()
- B. print()
- C. ucln()
- D. abs()

Câu 52: Phát biểu nào dưới đây không phải là cách viết một hàm trong Python

- A. Tên hàm phải đặt theo quy tắc đặt tên trong Python.
- B. Cuối hàm phải kết thúc bằng lệnh End;
- C. Tham số có thể có hoặc không
- D. Phần thân hàm phải viết lùi vào.

Câu 53: Hàm có sẵn trong thư viện math là

- A. input()
- B. print()
- C. sqrt()
- D. list()

Câu 54: Trong Python, lời gọi hàm thực hiện phải đặt ở vị trí nào

- A. Không cần lời gọi hàm
- B. Trong thân hàm
- C. Trước khi khai báo hàm
- D. Sau khi đã khai báo hàm

Câu 55: Cho biết đâu là khai báo đúng cho hàm TongTich(a,b) có tham số truyền vào là 2 số a, b và giá trị trả về là tổng và tích của 2 số a và b đó

- A.

```
def TongTich(a,b):  
    return a+b; a*b
```
- B.

```
def TongTich(a,b)  
    return a+b  
    return a*b
```
- C.

```
def TongTich(int a,int b):  
    return a+b, a*b
```
- D.

```
def TongTich(a,b):  
    return a+b, a*b
```

Câu 56: Phát biểu nào dưới đây đúng

- A. Hàm luôn trả một giá trị qua tên của hàm.
- B. Hàm chỉ được gọi một lần duy nhất ở chương trình chính.
- C. Python chỉ cho phép chương trình gọi một hàm xây dựng sẵn trong các thư viện của Python.
- D. Khai báo hàm trong Python luôn có danh sách tham số.

Câu 57. Số phát biểu **đúng** trong số phát biểu sau:

- 1) Python cung cấp sẵn nhiều hàm thực hiện những công việc khác nhau cho người dùng tùy ý sử dụng.
- 2) Lệnh float() chuyển đổi tượng đã cho thành kiểu số thực.
- 3) Lệnh int trả về số nguyên từ số hoặc chuỗi biểu thức.
- 4) Trong python, người dùng chỉ được sử dụng các hàm có sẵn được xây dựng.

5) Người dùng có thể xây dựng thêm một số hàm mới.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 58. Phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau là:

A. Lệnh float() trả về số nguyên từ số hoặc chuỗi biểu thức.

B. Có ít hàm có sẵn được xây dựng trong python.

C. Lệnh bool() chuyển một giá trị sang Boolean.

D. Lệnh input() có thể nhập vào một số nguyên mà không cần chuyển đổi kiểu.

Câu 59. Chương trình sau in ra nội dung gì?

```
def chao(ten):
```

```
    """Hàm này dùng để
```

```
    chào một người được truyền
```

```
    vào như một tham số"""
```

```
    print("Xin chào, " + ten + "!!")
```

```
    chao('Xuan')
```

A. “Xin chào”.

B. “Xin chào, Xuan!”.

C. “Xin chào!”.

D. Câu lệnh bị lỗi.

Câu 60. Kết quả của chương trình sau là:

```
def PhepNhan(Number):
```

```
    return Number * 10;
```

```
    print(PhepNhan(5))
```

A. 5.

B. 10.

C. Chương trình bị lỗi.

D. 50.

Câu 61. Kết quả của chương trình sau là:

```
def Kieu(Number):
```

```
    return type(Number);
```

```
    print(Kieu (5.0))
```

A. 5.

B. float.

C. Chương trình bị lỗi.

D. int.

Câu 62. Hàm sau có chức năng gì?

```
def sum(a, b):
```

```
    print("sum = " + str(a + b))
```

A. Trả về tổng của hai số a và b được truyền vào.

B. Trả về hai giá trị a và b.

C. Tính tổng hai số a và b.

D. Tính tổng hai số a và b và hiển thị ra màn hình.

Câu 64. Điền vào (...) để tìm ra số lớn nhất trong 3 số nhập vào:

```
def find_max(a, b, c):
```

```
    max = a
```

```
    if (...): max = b
```

```
    if (...): max = c
```

```
    return max
```

A. max < b, max < c.

B. max <= b, max < c.

C. max < b, max <= c.

D. max <= b, max <= c.

Câu 65. Chương trình sau ra kết quả bao nhiêu?

```
def get_sum(num):
```

```
    tmp = 0
```

```
    for i in num:
```

```
        tmp += i
```

```
    return tmp
```

```
result = get_sum(num=[1, 2, 3, 4, 5])
```

```
print(result)
```

A. 12.

B. 13.

C. 14.

D. 15.

Câu 66. Chương trình sau bị lỗi ở dòng lệnh thứ bao nhiêu?

```
def add(a, b):  
    x = a + b  
    return(x)  
a = add(1, 2)  
print(add(a, 6))
```

- A. 2. B. 3. C. 9. D. Chương trình lỗi.

Câu 67. Khi khai báo hàm, thành phần nào được định nghĩa và được dùng như biến trong hàm?

- A. Tham số. B. Đối số.
C. Dữ liệu. D. Giá trị.

Câu 68. Chọn phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau:

- A. Lời gọi hàm không có lỗi nếu tham số được truyền chưa có giá trị.
B. Số lượng giá trị được truyền vào hàm bằng số tham số trong khai báo của hàm.
C. Tham số là giá trị được truyền vào khi gọi hàm.
D. Cả 3 phát biểu trên đều đúng.

Câu 68. Phát biểu nào bị **sai**?

- A. Một hàm khi khai báo có một tham số nhưng khi gọi hàm có thể có 2 đối số.
B. Tham số được định nghĩa khi khai báo hàm.
C. Tham số và đối số có một số điểm khác nhau.
D. Khi gọi hàm, các tham số sẽ được truyền bằng giá trị thông qua đối số của hàm.

Câu 69. Giả sử hàm f có hai tham số khi khai báo. Khi gọi hàm, 2 giá trị đối số nào truyền vào sẽ gây lỗi?

- A. 2, 3. B. 10, c. C. “a”, “b”. D. “a”, “3”.

Câu 70. Khi gọi hàm f(1, 2, 3), khi định nghĩa hàm f có bao nhiêu tham số?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 71. Các tham số của f có kiểu dữ liệu gì nếu hàm f được gọi như sau:
f(‘5.0’)

- A. str B. float. C. int. D. Không xác định.

Câu 72. Hàm f được khai báo như sau f(a, b, c). Số lượng đối số truyền vào là:

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 73. Hoàn thành chương trình kiểm tra một số có là số nguyên tố không:

```
def prime(n):  
    c = 0  
    k = 1  
    while(k<n):  
        if n%k == 0:  
            c = c + 1  
            k = k+ 1  
    if c == 1:  
        return (...)  
    else:  
        return (...)
```

- A. True, False. B. True, True.
C. False, False. D. False, True.

Câu 74. Giá trị của m là bao nhiêu biết kết quả sau khi thực hiện chương trình là 5:

```
def tinhSum(a, b):  
    return a + b  
s = tinhSum(1, m)  
print(s)
```

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 75. Phát biểu nào sau đây là đúng về lỗi cú pháp?

- A. Là lỗi câu lệnh viết không theo đúng quy định của ngôn ngữ.
- B. Là lỗi xảy ra khi chương trình đang chạy, một lệnh nào đó không thể thực hiện.
- C. Là lỗi mặc dù các câu lệnh viết đúng quy định của ngôn ngữ nhưng sai trong thao tác xử lý nào đó.
- D. Tất cả các lỗi trên.

Câu 76. Phát biểu nào sau đây là đúng về lỗi ngoại lệ?

- A. Là lỗi câu lệnh viết không theo đúng quy định của ngôn ngữ.
- B. Là lỗi xảy ra khi chương trình đang chạy, một lệnh nào đó không thể thực hiện.
- C. Là lỗi mặc dù các câu lệnh viết đúng quy định của ngôn ngữ nhưng sai trong thao tác xử lý nào đó.
- D. Tất cả các lỗi trên.

Câu 77. Phát biểu nào sau đây là đúng về lỗi ngữ nghĩa?

- A. Là lỗi câu lệnh viết không theo đúng quy định của ngôn ngữ.
- B. Là lỗi xảy ra khi chương trình đang chạy, một lệnh nào đó không thể thực hiện.
- C. Là lỗi mặc dù các câu lệnh viết đúng quy định của ngôn ngữ nhưng sai trong thao tác xử lý nào đó.
- D. Tất cả các lỗi trên.

Câu 78. Công cụ Debug dùng để:

- A. Chạy chương trình.
- B. Lưu chương trình.
- C. Mở chương trình.
- D. Gỡ lỗi.

Câu 79. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Lỗi ngữ nghĩa là lỗi khó phát hiện nhất.
- B. Ngôn ngữ lập trình Python cung cấp công cụ Debug để gỡ lỗi .
- C. Lỗi ngoại lệ là lỗi xảy ra khi chương trình đang chạy, một lệnh nào đó không thể thực hiện. Lỗi này sẽ được hiển thị ngay trên màn hình.
- D. Truy vết để tìm lỗi là một quá trình vô cùng đơn giản, không tốn thời gian.

Câu 80. Cho đoạn chương trình sau:

```
a=int(input())  
print(a)
```

Lỗi trong chương trình trên là lỗi:

- A. Cú pháp.
- B. Ngữ nghĩa
- C. Ngoại lệ
- D. Tất cả các lỗi trên.

Câu 81. Chọn khẳng định đúng nhất?

- A. Lỗi ngoại lệ (Exception Error) là lỗi phát sinh khi đang thực thi chương trình (Runtime error).
- B. Lỗi cú pháp (Syntax Error) cũng là một ngoại lệ.
- C. Lỗi ngoại lệ được Python dùng để loại bỏ một khối code khỏi chương trình.
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 82. Để kiểm thử chương trình có bao nhiêu nhóm dữ liệu khác nhau cần tạo ra:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 83. Để kiểm thử những trường hợp thường gặp trong thực tế ta chọn bộ dữ liệu như thế nào?

- A. Có kích thước đủ nhỏ.
- B. Có kích thước lớn.
- C. Có kích thước lớn nhất có thể.

D. Có kích thước bất kì.

Câu 84. Để xem giá trị các biến sau khi thực hiện một câu lệnh ta dùng:

A. Lệnh `input()`.

B. Các phép tính toán.

C. Công cụ Debug.

D. Thư viện PDB.

Câu 85. Bước quan trọng nhất để giải một bài toán trên máy tính là:

A. Tìm thuật toán giải bài toán và cách tổ chức dữ liệu thiết kế thuật toán.

B. Viết chương trình.

C. Xác định bài toán.

D. Kiểm thử chương trình.

Câu 86. Mục đích của việc kiểm thử chương trình là:

A. Xác định lại bài toán.

B. Phát hiện và sửa lỗi.

C. Mô tả chi tiết bài toán.

D. Để tạo ra một chương trình mới

Câu 87. Cho bài toán: Giải phương trình $ax^2+bx+c=0$. Ở bước xác định bài toán ta xác định được:

A. Dữ liệu bài toán cho là 3 số a, b, c . Cần tìm giá trị x thỏa mãn $ax^2+bx+c=0$.

B. Cần sử dụng ngôn ngữ Python để viết chương trình.

C. Sử dụng bộ dữ liệu nhỏ để kiểm thử.

D. Thuật toán để giải bài toán.

Câu 88. Tiêu chí lựa chọn hoặc thiết kế thuật toán là gì?

A. Hiệu quả về thời gian.

B. Hiệu quả về không gian.

C. Khả thi khi cài đặt.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 89. Thuật toán tối ưu là:

A. Sử dụng ít thời gian, ít bộ nhớ...

B. Sử dụng ít thời gian, nhiều bộ nhớ, ít phép toán...

C. Sử dụng nhiều thời gian, nhiều bộ nhớ, ít phép toán...

D. Sử dụng nhiều thời gian, ít bộ nhớ, ít phép toán...

Câu 90. Những lợi ích của mạng xã hội?

A. Cập nhật tin tức và xu hướng nhanh nhất; kết nối với nhiều người.

B. Học hỏi những kỹ năng khác nhau; chia sẻ các bức ảnh và kỷ niệm.

C. Tìm hiểu về các chủ đề mới; chơi các trò chơi.

D. Tất cả các phương án trên

Câu 91. Những hạn chế của mạng xã hội?

A. Đưa thông tin không chính xác hoặc tin xấu khiến chúng ta tin vào những thông tin sai lệch.

B. Có thể dễ dàng tiếp cận với những thông tin nguy hiểm, hình ảnh bạo lực.

C. Nguy cơ bị lừa đảo, đánh cắp thông tin cá nhân.

D. Tất cả các phương án trên.

Câu 92. Chúng ta nên làm gì để tự bảo vệ bản thân khi sử dụng mạng xã hội?

A. Cẩn thận khi cung cấp thông tin cá nhân trên mạng xã hội.

B. Luôn đăng xuất tài khoản sau khi sử dụng.

C. Cân nhắc trước khi chia sẻ hình ảnh, video clip hay thông tin trên mạng xã hội.

D. Tất cả các phương án trên.

Câu 93. Để bảo vệ dữ liệu trên máy tính khi dùng internet, em cần làm gì?

A. Cài đặt và cập nhật phần mềm chống virus.

B. Tải các phần mềm ứng dụng không rõ nguồn gốc về máy tính.

C. Cung cấp thông tin cá nhân trên mạng xã hội.

D. Truy cập vào các liên kết lạ.

Câu 94. E-Payment có nghĩa là gì?

- A. Thương mại điện tử.
- B. Ngân hàng điện tử.
- C. Thanh toán điện tử.
- D. Thông tin số.

Câu 95. Mạng LAN là mạng kết nối dùng trong phạm vi:

- A. Lớn
- B. Vừa
- C. Nhỏ
- D. Trên toàn thế giới

Câu 96. Mạng LAN là viết tắt của cụm từ nào?

- A. Local Arian Network
- B. Lomal Area Network
- C. Local Area .
- D. Local Area Network

Câu 97. Máy tính kết nối với nhau để:

- A. Chia sẻ các thiết bị
- B. Tiết kiệm điện
- C. Trao đổi dữ liệu
- D. Cả A và C đều đúng

Câu 98. Đâu không phải ưu điểm của điện toán đám mây?

- A. Giảm chi phí.
- B. Dễ sử dụng, tiện lợi.
- C. Tận dụng tối đa tài nguyên.
- D. An toàn dữ liệu.

Câu 99. Đâu không phải là dịch vụ lưu trữ qua điện toán đám mây?

- A. Dropbox.
- B. Google Drive.
- C. iCloud.
- D. Paint.

Câu 100. Phát biểu đúng về điện toán đám mây?

- A. Nó sẽ luôn rẻ hơn và an toàn hơn so với máy tính cục bộ.
- B. Bạn có thể truy cập dữ liệu của mình từ bất kỳ máy tính nào trên thế giới, miễn là bạn có kết nối Internet.
- C. Chỉ có một vài công ty nhỏ đang đầu tư vào công nghệ, làm cho nó trở thành một công việc mạo hiểm.
- D. Bạn có thể truy cập dữ liệu của mình từ bất kỳ máy tính nào trên thế giới.

Câu 101. Điện toán đám mây **không** thể cung cấp những dịch vụ nào trong các dịch vụ sau:

- A. Dịch vụ lưu trữ.
- B. Dịch vụ thư tín điện tử.
- C. Dịch vụ bảo trì phần cứng và phần mềm tại gia đình.
- D. Dịch vụ cung cấp máy chủ.

PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 1: Học sinh A đang viết một đoạn chương trình Python sử dụng vòng lặp for kết hợp với hàm range() để in ra các số chẵn từ 0 đến 8.

- a) Hàm range(9) sẽ trả lại một vùng giá trị gồm các số từ 0 đến 9.
- b) Lệnh for i in range(1, 10): sẽ thực hiện vòng lặp đúng 9 lần.
- c) Đoạn lệnh

for k in range(0, 9):

if k % 2 == 0:

print(k)

sẽ in ra các số 0, 2, 4, 6, 8.

d) Cú pháp đúng của lệnh lặp với số lần biết trước trong Python là `for <i> in range(n)` mà không cần dấu hai chấm : ở cuối lệnh.

Câu 2: Đoạn chương trình sau để tính tổng S của các số nguyên dương lẻ liên tiếp sao cho tổng này nhỏ hơn 50:

```
S = 0
```

```
k = 1
```

```
while S + k < 50:
```

```
    S = S + k
```

```
    k = k + 2
```

a) Lệnh `while` là cấu trúc lệnh lặp với số lần được biết trước.

b) Khối lệnh bên trong vòng lặp `while` sẽ liên tục được thực hiện cho đến khi điều kiện `S + k < 50` nhận giá trị `False`.

c) Trong quá trình lặp, nếu muốn thoát ngay khỏi vòng lặp `while` mà không cần chờ điều kiện sai, ta có thể sử dụng lệnh `break`.

d) Sau khi thực hiện xong, vòng lặp trên sẽ bị lặp vô hạn vì biến `k` không được cập nhật đúng cách.

Câu 3: Một giáo viên khởi tạo một danh sách lưu điểm số của các học sinh trong một nhóm: `D = [7.5, 8.0, 9.5, 6.0, 10.0]`. Giáo viên này muốn chỉnh sửa và thêm bớt các điểm số.

a) Để truy cập điểm số đầu tiên trong danh sách (giá trị 7.5), ta sử dụng cú pháp `D[1]`.

b) Lệnh `D.append(8.5)` sẽ bổ sung phần tử có giá trị 8.5 vào cuối danh sách.

c) Nếu sử dụng lệnh `del D[2]`, phần tử có giá trị 6.0 sẽ bị xóa khỏi danh sách.

d) Lệnh `D.remove(1)` sẽ xóa phần tử nằm ở vị trí chỉ số 1 trong danh sách (tương ứng với giá trị 8.0).

Câu 4: Xâu kí tự là kiểu dữ liệu cơ bản của Python. Giả sử có xâu `S = "Python 10"` đang được lưu trong bộ nhớ.

a) Lệnh `len(S)` sẽ tính toán và trả về giá trị là 9.

b) Do xâu có cách đánh chỉ số tương tự danh sách nên ta có thể đổi chữ "P" thành "p" bằng lệnh gán trực tiếp `S[0] = "p"`.

c) Lệnh `for ch in S:` có thể được sử dụng để duyệt qua từng kí tự một của xâu `S` từ đầu đến cuối.

d) Cú pháp `"tho" in S` sẽ kiểm tra tính thuộc của xâu `con` và trả về giá trị logic là `True`.

Câu 5: Trong một chương trình quản lý, biến `mk = "Abc12345"` được dùng để lưu mật khẩu của người dùng.

a) Lệnh `len(mk)` sẽ trả về giá trị 8, tương ứng với số lượng kí tự có trong xâu.

b) Trong Python, xâu được đánh chỉ số từ 0. Kí tự đầu tiên là `mk` (chữ "A") và kí tự cuối cùng là `mk[len(mk)]` (số "5").

c) Để đổi chữ "A" viết hoa ở đầu mật khẩu thành chữ "a" viết thường, ta có thể gán trực tiếp bằng lệnh `mk = "a",`.

d) Có thể sử dụng lệnh lặp `for ch in mk:` để biến `ch` lần lượt nhận từng kí tự của xâu `mk` từ đầu đến cuối.

Câu 6: Học sinh cần viết chương trình đếm số lượng các số chẵn trong danh sách `A = [1,2,3,4,5,6,7]`. Đoạn mã được viết như sau:

```
dem = 0
```

```
for x in A:
```

```
    if x % 2 == 0:
```

```
        dem = dem + 1
```

a) Biến `x` trong vòng lặp `for` sẽ nhận lần lượt các giá trị là chỉ số (index) từ 0 đến 5. (S)

b) Biểu thức điều kiện `x % 2 == 0` được sử dụng để kiểm tra xem giá trị `x` hiện tại có phải là số chẵn hay không.

c) Nếu danh sách `A` ban đầu là danh sách rỗng (`A = []`), đoạn chương trình trên sẽ bị lỗi khi cố gắng thực thi.

d) Sau khi vòng lặp kết thúc, biến `dem` sẽ mang giá trị 3 (tương ứng với 3 số chẵn là 2, 4, 6 được tìm thấy).

Câu 7: Cho danh sách các môn học `M = ["Toan", "Li", "Hoa"]`. Ta cần thực hiện một số thao tác cập nhật danh sách này.

a) Lệnh `M.insert(1, "Anh")` sẽ chèn môn "Anh" vào danh sách, biến đổi danh sách thành `["Toan", "Anh", "Li", "Hoa"]`.

b) Biểu thức `"toan" in M` sẽ trả về `True` vì môn Toán đã có trong danh sách.

c) Lệnh `M.remove("Li")` sẽ xóa phần tử "Li" dựa trên việc đối chiếu chính xác giá trị của nó với các phần tử trong danh sách.

d) Lệnh `M.clear()` sẽ xóa toàn bộ dữ liệu, biến đổi `M` thành danh sách rỗng `[]`.

Câu 8: Khi đọc dữ liệu từ một tệp văn bản, giáo viên thu được chuỗi `s = "10,20,30"`.

a) Lệnh `s.split(",")` sẽ tách chuỗi `s` thành danh sách các chuỗi con: `['10', '20', '30']`.

b) Phương thức `s.find("0")` sẽ trả về giá trị 1, vì đây là vị trí (chỉ số) xuất hiện đầu tiên của ký tự "0" trong chuỗi `s`.

c) Lệnh `s.find("40")` sẽ làm chương trình báo lỗi (`ValueError`) vì chuỗi con "40" không tồn tại trong chuỗi `s`.

d) Giả sử có danh sách `L = ["A", "B", "C"]`, câu lệnh `"-".join(L)` sẽ nối các phần tử lại và trả về chuỗi "A-B-C".

Câu 9: Cho đoạn thông tin:

Mạng máy tính đã mở ra nhiều phương thức học tập mới, như học trực tuyến và truy cập vào kho tài liệu khổng lồ trên Internet. Theo báo cáo của UNESCO, việc sử dụng mạng trong giáo dục đã giúp hàng triệu học sinh và sinh viên có cơ hội học tập từ xa, đặc biệt trong thời gian đại dịch COVID-19. (Nguồn: UNESCO, 2021)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

a) Học trực tuyến chỉ phổ biến trong thời gian đại dịch COVID-19.

b) Mạng máy tính không có tác động nào đến phương thức học tập.

c) Việc sử dụng mạng trong giáo dục giúp mở rộng cơ hội học tập cho học sinh và sinh viên.

d) Học sinh có thể truy cập vào kho tài liệu khổng lồ nhờ vào mạng máy tính.

Câu 10: Cho đoạn thông tin:

Mạng máy tính không chỉ thay đổi phương thức làm việc mà còn nâng cao hiệu quả công việc. Theo một nghiên cứu của McKinsey, các công ty sử dụng công nghệ mạng có thể tăng năng suất lao động lên tới 20%.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

a) Mạng máy tính không ảnh hưởng đến năng suất lao động.

b) Công nghệ mạng có thể giúp tăng năng suất lao động trong các công ty.

c) Việc sử dụng mạng máy tính rất cần thiết trong công việc hiện đại ngày nay.

d) Các công ty không cần đầu tư vào công nghệ mạng để nâng cao hiệu quả làm việc.

Câu 11: Cho đoạn thông tin:

Internet mang đến nhiều lợi ích nhưng cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro, bao gồm việc lây nhiễm phần mềm độc hại. Theo báo cáo của Cybersecurity & Infrastructure Security Agency (CISA), phần mềm độc hại có thể xâm nhập vào hệ thống qua các liên kết không an toàn hoặc tải xuống từ các nguồn không xác định.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

a) Phần mềm độc hại không thể xâm nhập vào hệ thống nếu người dùng cẩn thận.

b) Các liên kết không an toàn có thể là nguồn lây nhiễm phần mềm độc hại.

c) Tải xuống phần mềm từ nguồn không xác định có thể gây ra rủi ro an ninh.

d) Mọi phần mềm tải về từ Internet đều an toàn nếu được tải từ trang web chính thức.

Câu 12: Cho đoạn thông tin:

Mạng máy tính có thể nâng cao chất lượng cuộc sống thông qua việc kết nối mọi người lại gần nhau hơn. Theo một nghiên cứu của Pew Research Center, 72% người dùng Internet cho biết họ cảm thấy gần gũi hơn với gia đình và bạn bè nhờ vào mạng xã hội. (Nguồn tham khảo: Pew Research Center, 2022.)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Mạng xã hội không có tác động đến mối quan hệ giữa con người.
- b) Mạng máy tính có thể giúp mọi người cảm thấy gần gũi hơn.
- c) Việc kết nối qua mạng xã hội có thể làm giảm chất lượng mối quan hệ thực tế.
- d) 72% người dùng Internet cảm thấy gần gũi hơn với gia đình và bạn bè nhờ vào mạng xã hội.

Câu 13: Cho đoạn thông tin:

Để bảo vệ dữ liệu cá nhân trên Internet, người dùng cần thực hiện nhiều biện pháp bảo mật như sử dụng mật khẩu mạnh, cập nhật phần mềm thường xuyên và cẩn trọng khi chia sẻ thông tin cá nhân. Theo một báo cáo của Norton, 60% người dùng chưa thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ này. (Nguồn: Norton, 2023)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Người dùng không cần lo lắng về bảo mật dữ liệu cá nhân trên Internet.
- b) Sử dụng mật khẩu mạnh là một trong những biện pháp bảo vệ dữ liệu.
- c) Cập nhật phần mềm thường xuyên không quan trọng trong việc bảo vệ dữ liệu.
- d) Nhiều người dùng chưa thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo mật.

Câu 14: Cho đoạn thông tin:

Mạng LAN (Mạng cục bộ) là một mạng máy tính giới hạn trong một khu vực địa lý nhỏ, chẳng hạn như một tòa nhà hoặc một văn phòng. Ngược lại, Internet là một mạng toàn cầu kết nối hàng triệu máy tính và thiết bị. Mạng LAN thường sử dụng cáp Ethernet hoặc Wi-Fi để kết nối các thiết bị trong khi Internet sử dụng nhiều công nghệ khác nhau để kết nối các mạng LAN lại với nhau. (Nguồn: Cisco)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Mạng LAN chỉ hoạt động trong một tòa nhà.
- b) Internet không thể kết nối các mạng LAN lại với nhau.
- c) Mạng LAN có quy mô địa lý nhỏ hơn Internet.
- d) Mạng LAN sử dụng cáp Ethernet hoặc Wi-Fi để kết nối.

Câu 15: Cho đoạn thông tin:

Điện toán đám mây cho phép người dùng lưu trữ và truy cập dữ liệu qua Internet thay vì trên máy tính cá nhân. Dịch vụ điện toán đám mây như Google Drive, Dropbox và OneDrive cung cấp khả năng chia sẻ và đồng bộ hóa dữ liệu giữa nhiều thiết bị. (Nguồn: Microsoft)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Điện toán đám mây chỉ cho phép lưu trữ dữ liệu trên một thiết bị.
- b) Google Drive là một dịch vụ điện toán đám mây.
- c) Điện toán đám mây không cho phép chia sẻ dữ liệu giữa các thiết bị.
- d) Dropbox là một trong những dịch vụ điện toán đám mây phổ biến.

Câu 16: Cho đoạn thông tin:

Internet vạn vật (IoT) là một khái niệm mô tả việc kết nối các thiết bị vật lý với Internet để thu thập và chia sẻ dữ liệu. Các ứng dụng của IoT bao gồm giao thông thông minh, nhà thông minh, và nông nghiệp thông minh, giúp tối ưu hóa quy trình và cải thiện chất lượng cuộc sống. (Nguồn: Gartner)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) IoT chỉ áp dụng cho thiết bị di động.
- b) Giao thông thông minh là một ứng dụng của Internet vạn vật.
- c) IoT không thể cải thiện quy trình sản xuất trong nông nghiệp.
- d) Nhà thông minh có thể tự động hóa nhiều chức năng trong ngôi nhà.

Câu 17: Cho đoạn thông tin:

Internet vạn vật (IoT) không chỉ bao gồm các thiết bị điện tử mà còn bao gồm cả cảm biến, máy móc và các hệ thống tự động khác. Điều này cho phép các thiết bị này giao tiếp và tương tác với nhau, tạo ra một mạng lưới thông minh. (Nguồn: IBM)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) IoT chỉ liên quan đến các thiết bị điện tử.
- b) Các cảm biến có thể được kết nối trong mạng lưới IoT.

c) IoT không cho phép các thiết bị tương tác với nhau.

d) Hệ thống tự động có thể là một phần của IoT.

Câu 18: Cho đoạn thông tin:

Điện toán đám mây mang lại nhiều lợi ích cho người dùng, bao gồm khả năng truy cập dữ liệu từ bất cứ đâu, giảm chi phí lưu trữ và tăng khả năng bảo mật thông tin. Các dịch vụ như Box và OneDrive cũng cung cấp tính năng sao lưu tự động cho dữ liệu. (Nguồn: Forbes)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Điện toán đám mây chỉ giúp tiết kiệm chi phí lưu trữ.
- b) Người dùng có thể truy cập dữ liệu từ bất cứ đâu với điện toán đám mây.
- c) Tính năng sao lưu tự động không có trong dịch vụ điện toán đám mây.
- d) Điện toán đám mây có thể tăng cường bảo mật thông tin.

Câu 19: Cho đoạn thông tin:

Trong lập trình, kiểm thử là quá trình xác minh rằng phần mềm hoạt động đúng như mong đợi. Việc kiểm thử giúp phát hiện lỗi cú pháp, lỗi ngữ nghĩa và lỗi ngoại lệ trong mã nguồn.

(Nguồn: Tài liệu Tin học lớp 10, NXB Giáo dục)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Kiểm thử chỉ cần thực hiện một lần trước khi phát hành phần mềm.
- b) Lỗi cú pháp có thể gây ra khi trình biên dịch không hiểu mã nguồn.
- c) Kiểm thử không giúp phát hiện lỗi ngữ nghĩa.
- d) Kiểm thử là một phần quan trọng trong quy trình phát triển phần mềm.

Câu 20: Cho đoạn thông tin:

Gỡ lỗi là quá trình tìm và sửa lỗi trong chương trình. Công cụ gỡ lỗi cho phép lập trình viên theo dõi giá trị của biến trong quá trình thực thi, giúp xác định vị trí lỗi dễ dàng hơn. (Nguồn: Hướng dẫn gỡ lỗi trong lập trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Gỡ lỗi chỉ cần thực hiện khi phần mềm gặp sự cố.
- b) Công cụ gỡ lỗi có thể giúp theo dõi giá trị biến trong thời gian thực.
- c) Việc gỡ lỗi không cần thiết nếu không có lỗi xảy ra.
- d) Gỡ lỗi là một kỹ năng quan trọng mà lập trình viên cần có.

Câu 21: Cho đoạn thông tin:

Lỗi ngoại lệ là những lỗi xảy ra trong quá trình thực thi chương trình, thường do các điều kiện không mong đợi như chia cho 0 hoặc truy cập vào một phần tử không tồn tại trong mảng.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Lỗi ngoại lệ có thể được xử lý bằng cách sử dụng câu lệnh try-catch.
- b) Tất cả các lỗi đều là lỗi cú pháp.
- c) Lỗi ngoại lệ có thể gây ra sự cố cho chương trình nếu không được xử lý.
- d) Lỗi ngoại lệ chỉ xảy ra trong các ngôn ngữ lập trình động.

Câu 22: Cho đoạn thông tin:

Truy vết là một kỹ thuật quan trọng trong kiểm thử phần mềm, cho phép lập trình viên theo dõi và ghi lại các giá trị biến tại các bước khác nhau của chương trình. (Nguồn: Tài liệu về truy vết trong lập trình, NXB Đại học Quốc gia)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Truy vết có thể giúp phát hiện lỗi mà kiểm thử không thể.
- b) Truy vết chỉ hữu ích khi chương trình hoạt động tốt.
- c) Việc ghi lại giá trị biến có thể giúp xác định nguyên nhân gây ra lỗi.
- d) Truy vết không cần thiết trong các chương trình nhỏ.

Câu 23: Cho đoạn thông tin:

Kiểm thử đơn vị là một phương pháp kiểm thử mà trong đó từng phần nhỏ nhất của mã nguồn được kiểm tra độc lập để đảm bảo chúng hoạt động đúng. (Nguồn: Kiểm thử đơn vị trong phát triển phần mềm, NXB Thông tin và Truyền thông)

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Kiểm thử đơn vị chỉ cần thực hiện sau khi hoàn thành toàn bộ chương trình.

- b) Kiểm thử đơn vị giúp phát hiện lỗi sớm trong quá trình phát triển.
- c) Kiểm thử đơn vị không cần thiết nếu mã nguồn đã được kiểm tra kỹ lưỡng.
- d) Kiểm thử đơn vị là một phần của quy trình phát triển phần mềm Agile.

Câu 24: Cho đoạn thông tin:

Trong lập trình, quá trình giải quyết một bài toán thường bắt đầu bằng việc xác định rõ ràng bài toán cần giải. Sau đó, lập trình viên sẽ tìm kiếm thuật toán phù hợp để giải quyết bài toán đó. Cuối cùng, họ sẽ viết chương trình và kiểm thử để đảm bảo chương trình hoạt động đúng.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Xác định bài toán là bước đầu tiên trong quá trình lập trình.
- b) Việc tìm kiếm thuật toán không cần thiết nếu đã có một chương trình mẫu.
- c) Kiểm thử chương trình là bước quan trọng để đảm bảo tính chính xác.
- d) Viết chương trình là bước cuối cùng trong quá trình lập trình.

Câu 25: Cho đoạn thông tin:

Khi lập trình, việc tổ chức dữ liệu là rất quan trọng. Dữ liệu cần được sắp xếp và lưu trữ một cách hợp lý để thuật toán có thể truy xuất và xử lý một cách hiệu quả. Các cấu trúc dữ liệu như mảng, danh sách liên kết, và cây thường được sử dụng.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Tổ chức dữ liệu không ảnh hưởng đến hiệu suất của chương trình.
- b) Cấu trúc dữ liệu như mảng giúp lưu trữ thông tin một cách có tổ chức.
- c) Danh sách liên kết là một loại cấu trúc dữ liệu.
- d) Thuật toán không cần quan tâm đến cách tổ chức dữ liệu.

Câu 26: Cho đoạn thông tin:

Quá trình lập trình không chỉ đơn thuần là viết mã lệnh mà còn bao gồm việc phân tích và thiết kế giải pháp cho bài toán. Lập trình viên cần phải có khả năng tư duy logic và sáng tạo để tìm ra cách tiếp cận tốt nhất.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Viết mã lệnh là phần quan trọng nhất trong lập trình.
- b) Tư duy logic là yếu tố cần thiết để giải quyết bài toán.
- c) Phân tích và thiết kế giải pháp không quan trọng trong lập trình.
- d) Sáng tạo cũng là một yếu tố cần thiết trong lập trình.

Câu 27: Cho đoạn thông tin:

Kiểm thử chương trình là một bước không thể thiếu trong quá trình phát triển phần mềm. Bằng cách kiểm thử, lập trình viên có thể phát hiện ra lỗi và sửa chữa trước khi chương trình được phát hành. Việc này giúp đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Kiểm thử chương trình chỉ cần thực hiện một lần trước khi phát hành.
- b) Phát hiện lỗi trong quá trình kiểm thử giúp nâng cao chất lượng sản phẩm.
- c) Kiểm thử không cần thiết nếu chương trình đã chạy mà không gặp lỗi.
- d) Kiểm thử là một phần quan trọng trong quy trình phát triển phần mềm.

Câu 28: Cho đoạn thông tin:

Mỗi ngôn ngữ lập trình có cú pháp và quy tắc riêng. Việc nắm vững cú pháp là điều cần thiết để lập trình viên có thể viết chương trình một cách chính xác và hiệu quả. Các ngôn ngữ lập trình phổ biến bao gồm Python, Java, và C++.

Hãy đánh giá tính đúng sai của các nhận định sau:

- a) Cú pháp của ngôn ngữ lập trình không quan trọng trong việc viết chương trình.
- b) Python là một ngôn ngữ lập trình dễ học cho người mới bắt đầu.
- c) Mọi ngôn ngữ lập trình đều giống nhau về cú pháp.
- d) Nắm vững cú pháp giúp lập trình viên viết chương trình chính xác hơn.

PHẦN 3: TỰ LUẬN

Câu 1: Kiểu dữ liệu chuỗi ký tự (String) và danh sách (List) trong Python có những điểm giống và khác nhau cơ bản nào về mặt cấu trúc và cách truy cập dữ liệu? Đây là khác biệt quan trọng nhất giữa hai kiểu dữ liệu này?

- **Gợi ý trả lời:**

- **Điểm giống:** Cả chuỗi và danh sách đều là một dãy các phần tử. Có thể truy cập tới từng phần tử của chuỗi và danh sách thông qua chỉ số (index), với chỉ số luôn bắt đầu từ 0 đến len() - 1,... Cả hai đều có thể duyệt qua từng phần tử bằng lệnh lặp for,.
- **Khác biệt quan trọng nhất:**
 - **Tính bất biến:** Python không cho phép thay đổi, gán lại giá trị cho từng ký tự của chuỗi thông qua chỉ số (chuỗi là kiểu dữ liệu không thể thay đổi). Ngược lại, đối với danh sách, ta hoàn toàn có thể thay đổi, xóa, hoặc chèn thêm phần tử mới thông qua chỉ số hoặc các phương thức,.
 - **Kiểu dữ liệu phần tử:** Chuỗi ký tự chỉ chứa các ký tự (dữ liệu dạng văn bản). Trong khi đó, một danh sách có thể chứa các phần tử có kiểu dữ liệu khác nhau (số nguyên, số thực, chuỗi ký tự, logic...).

Câu 2: Hãy so sánh chức năng và cú pháp của các lệnh remove(), clear() và lệnh del khi thực hiện thao tác xóa dữ liệu đối với kiểu danh sách (List).

- **Gợi ý trả lời:**

- **Lệnh del:** Dùng để xóa một phần tử hoặc một khoảng phần tử trong danh sách thông qua **chỉ số (index)**. Cú pháp: del <danh sách>[<chỉ số>],.
- **Lệnh remove(value):** Dùng để xóa phần tử xuất hiện **đầu tiên** trong danh sách có giá trị đúng bằng value cho trước. Nếu không có phần tử nào mang giá trị đó, chương trình sẽ báo lỗi. Cú pháp: <danh sách>.remove(<giá trị>).
- **Lệnh clear():** Không cần tham số, dùng để xóa **toàn bộ** dữ liệu, biến danh sách gốc trở thành một danh sách rỗng []. Cú pháp: <danh sách>.clear().

Câu 3: Để kiểm tra một chuỗi con có nằm trong một chuỗi mẹ hay không, ngôn ngữ Python cung cấp những công cụ nào? Hãy nêu điểm khác biệt về kết quả trả về của các công cụ đó.

- **Gợi ý trả lời:**

- Python cung cấp hai công cụ chính: **Toán tử in** và phương thức **find()**,.
- **Sự khác biệt về kết quả:**
 - **Toán tử in:** Là biểu thức logic, chỉ trả về giá trị True (nếu đúng chuỗi con nằm trong chuỗi mẹ) hoặc False (nếu sai),.
 - **Lệnh find():** Tìm và trả về **vị trí (chỉ số) đầu tiên** của chuỗi con trong chuỗi mẹ (kiểu số nguyên). Nếu chuỗi con không xuất hiện, nó không báo lỗi mà sẽ trả về giá trị đặc biệt là -1,

Câu 4: Trong ngôn ngữ Python, lệnh lặp for thường kết hợp với hàm range() để xác định số lần lặp. Em hãy trình bày cú pháp và ý nghĩa của hai cách sử dụng hàm range() (loại có 1 tham số và loại có 2 tham số). Cho ví dụ minh họa với mỗi trường hợp.

- **Gợi ý trả lời:**

- **Loại 1 tham số - range(stop):** Hàm trả lại một vùng giá trị gồm các số nguyên liên tiếp từ 0 đến stop - 1.
Cú pháp lệnh lặp: for <i> in range(n):. Vòng lặp này sẽ thực hiện đúng n lần.
 - *Ví dụ:* range(5) trả về vùng giá trị gồm các số: 0, 1, 2, 3, 4.
- **Loại 2 tham số - range(start, stop):** Hàm trả lại một vùng giá trị gồm các số nguyên liên tiếp xuất phát từ start đến stop - 1.
 - *Ví dụ:* range(1, 5) trả về vùng giá trị gồm các số: 1, 2, 3, 4

Câu 5: Cho đoạn chương trình Python sau:

```
>>>k = 2
>>>while k < 15:
    print(k, end=" ")
    k = k + 3
```

Em hãy mô tả chi tiết từng bước lặp (giá trị của biến k trước và sau mỗi vòng lặp, biểu thức điều kiện và kết quả in ra màn hình) cho đến khi vòng lặp kết thúc.

- **Gợi ý trả lời:**

- **Trước vòng lặp:** k được khởi tạo bằng 2.
- **Bước lặp 1:** Điều kiện $2 < 15$ (Đúng). In ra màn hình số **2**. Cập nhật $k = 2 + 3 = 5$.
- **Bước lặp 2:** Điều kiện $5 < 15$ (Đúng). In ra màn hình số **5**. Cập nhật $k = 5 + 3 = 8$.
- **Bước lặp 3:** Điều kiện $8 < 15$ (Đúng). In ra màn hình số **8**. Cập nhật $k = 8 + 3 = 11$.
- **Bước lặp 4:** Điều kiện $11 < 15$ (Đúng). In ra màn hình số **11**. Cập nhật $k = 11 + 3 = 14$.
- **Bước lặp 5:** Điều kiện $14 < 15$ (Đúng). In ra màn hình số **14**. Cập nhật $k = 14 + 3 = 17$.
- **Bước lặp 6:** Điều kiện $17 < 15$ (Sai). Vòng lặp kết thúc.
- **Kết quả cuối cùng trên màn hình:** 2 5 8 11 14.

Câu 6: Câu lệnh rẽ nhánh (if-else)

- **Đề bài:** Viết chương trình Python nhập vào ba số thực (a, b, c) . Kiểm tra xem ba số đó có tạo thành ba cạnh của một tam giác không? Nếu có, tính diện tích tam giác đó theo công thức Heron:

Câu 7: Câu lệnh vòng lặp (for/while)

- **Đề bài:** Viết chương trình nhập một số nguyên dương (n) . Tính và in ra tổng các số chẵn từ 1 đến (n) .

Câu 8: Xử lý chuỗi ký tự (String)

- **Đề bài:** Nhập vào một chuỗi ký tự bất kỳ. Viết chương trình đếm xem trong chuỗi đó có bao nhiêu ký tự là chữ số và bao nhiêu ký tự là chữ cái.

Câu 9: Kiểu dữ liệu danh sách (List)

- **Đề bài:** Nhập một danh sách các số nguyên. Viết chương trình tìm giá trị lớn nhất (Max) và nhỏ nhất (Min) của danh sách mà không sử dụng các hàm `max()` và `min()` có sẵn.

Câu 10: Bài toán thực tế

- **Đề bài:** Bạn muốn tính tiền điện. Viết chương trình nhập số chữ điện (số kWh tiêu thụ). Tính tiền điện biết: 100 chữ đầu giá 1500đ/chữ, từ 101-200 chữ giá 2000đ/chữ, từ 201 trở lên giá 3000đ/chữ.

Câu 11: Thế nào là ngôn ngữ lập trình bậc cao? Nêu ưu điểm của Python so với các ngôn ngữ lập trình khác?

Câu 12: Hãy giải thích khái niệm biến (variable) và kiểu dữ liệu trong Python. Tại sao Python được gọi là ngôn ngữ có kiểu dữ liệu động?

Câu 13: Giải thích quy trình 4 bước giải quyết bài toán trên máy tính (Xác định bài toán, Lựa chọn/thiết kế thuật toán, Viết chương trình, Kiểm thử). [[1](#), [2](#), [3](#)]