

CÂU HỎI ÔN TẬP THI GIỮA 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 xóa 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 <xâu 1> in <xâu 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 xâu kí tự

Câu 16: Chọn phát biểu **ĐÚNG NHẤT** khi so sánh đặc điểm của xâu kí 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 kí tự trong xâu 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 kí tự của một xâu.

D. Cả xâu kí tự và danh sách đều bắt buộc phải có ít nhất 1 phần tử (không tồn tại xâu 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 xâu kí tự liền mạch?

A. <xâu mẹ>.split(<kí tự tách>)

C. <danh sách>.append(<xâu>)

B. "<kí tự nối>".join(<danh sách>)

D. <xâu mẹ>.find(<xâu con>)

Câu 18: Biểu thức kiểm tra tính thuộc "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?

```
>>>s = "abc"
```

```
>>>s = "A"
```

A. Chương trình in ra "Abc"

B. Chương trình in ra "A"

C. Chương trình báo lỗi (TypeError)

D. Chương trình in ra "abcA"

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: Dựa vào Bảng một số lệnh thiết kế sẵn của Python, nhóm lệnh nào dưới đây CHỈ CHỨA các hàm tích hợp sẵn (built-in functions)?

- A. len(), range(), append() C. split(), join(), find()
B. abs(), type(), int() D. insert(), print(), str()

Câu 33: 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 34: 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 35: 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 36: 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 37: 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 C. Python
B. P-y-t-h-o-n D. ['P', 'y', 't', 'h', 'o', 'n']

Câu 38: Cú pháp "Hoc Python".find("Java") sẽ cho kết quả là:

A. 0

B. False

C. Lỗi chương trình (ValueError)

D. -1

Câu 39: 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 40: Kết quả của đoạn chương trình sau là gì?

$$\ggg_S = ""$$
$$\ggg \mathbf{k} = 0$$

```
>>>while k < 3:
```

```
s = s + "a"
```

$$k = k + 1$$

```
>>> print(s)
```

A. a

B. aa

C. aaa

D. aaaa

Câu 41: 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 42: Có thể gọi chương trình con trong Python là

A. Một đoạn

B. Dev

C. Một hàm

D. Def

Câu 43: 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 44: 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 45: 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 46: 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 47: 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 48: 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 49: Khi sử dụng hàm `sqrt()` ta cần khai báo thư viện

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

Câu 50: 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 51: 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 52: Hàm nào sau đây KHÔNG là hàm tích hợp sẵn trong Python

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

Câu 53: 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 54: Hàm có sẵn trong thư viện `math` là

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

Câu 55: 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 56: 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 57: 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 58. 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 59. 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 60. Chương trình sau cho kết quả là bao nhiêu?

```
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 61. 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 62. 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 63. 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. $\max \leq b$, $\max < c$.

C. $\max < b$, $\max \leq c$.

D. $\max \leq b$, $\max \leq c$.

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(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)
```

```
add(1, 2)
```

```
add(5, 6)
```

- A. 2. B. 3. C. 1. D. Không bị 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.

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 $S = \text{"Python 10"}$ 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 $S[0] = \text{"p"}$.

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

d) Cú pháp `"tho" in S` sẽ kiểm tra tính thuộc của chuỗi 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 chuỗi.

b) Trong Python, chuỗi 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 chuỗi `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 kí 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".

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.