

COS Pro Level 3 - Đề Thi Mô Phỏng Level 3

Thông Tin Đề Thi

Thông Tin	Chi Tiết
Tên chứng chỉ	COS Pro Level 3
Thời gian thi	50 phút
Hình thức	Thực hành lập trình
Cấu trúc đề	10 câu hỏi
Tiêu chuẩn đầu	600 điểm trở lên (tổng 1.000 điểm)

Câu 1: Điền chỗ trống

Nhập vào hai số a và b . Nếu a lớn hơn b thì in $a - b$, nếu a nhỏ hơn b thì in $a + b$, nếu a và b bằng nhau thì in $a = b$.

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập hai số.

- Cả hai số đều là số tự nhiên từ 1 đến 100.

Mô tả đầu ra

Hãy in kết quả theo yêu cầu trên.

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3
Đầu vào: 5 3	Đầu vào: 2 9	Đầu vào: 5 5
Đầu ra: 5 - 3 = 2	Đầu ra: 2 + 9 = 11	Đầu ra: 5 = 5

Code cần hoàn thành

```
a, b = map(int, input(" ").split())

if a < b:
    print("@@@")
elif a > b:
    print("@@@")
else:
    print("@@@")
```

Câu 2: Điền chỗ trống

Nhập một ký tự. Nếu là chữ in hoa thì chuyển thành in thường, nếu là chữ in thường thì chuyển thành in hoa rồi in ra.

Mô tả đầu vào

Đầu vào là một ký tự duy nhất. Chỉ có chữ cái tiếng Anh, không có ký tự khác.

Mô tả đầu ra

Chuyển chữ hoa thành chữ thường, chữ thường thành chữ hoa rồi in.

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: A	Đầu vào: f
Đầu ra: a	Đầu ra: F

Code cần hoàn thành

```
char = input()
print(@@@)
```

Câu 3: Điền chỗ trống

Dùng dấu sao "*" để in ra một tam giác đều có đáy và chiều cao bằng N .

Ví dụ, khi $N = 5$ thì in như sau:

```
*
***
*****
*****
*****
```

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập một số tự nhiên N .

- N nằm trong khoảng từ 1 đến 100.

Mô tả đầu ra

Hãy in tam giác đều có đáy và chiều cao là N bằng ký tự *.

Ví dụ vào ra

Ví dụ
Đầu vào: 5
Đầu ra: * *** ***** ***** *****

Code cần hoàn thành

```
n = int(input())  
  
for i in range(1, @@@):  
  
    stars = @@@@  
  
    print('*' * stars)
```

Câu 4: Gỡ lỗi

Dùng hàm `print()` để in ra tên thư mục sau: "Python:\test"

Lưu ý: Code dưới đây có **lỗi**. Hãy sửa lại để in ra đúng kết quả.

Mô tả đầu vào

Không có đầu vào.

Mô tả đầu ra

Hãy in đúng nội dung sau: "Python:\test"

Code hiện tại (CÓ LỖI)

```
print("Python:\test")
```

Output hiện tại

Python: est

Câu 5: Gỡ lỗi

Nhập số giây và in ra dưới dạng phút và giây.

Lưu ý: Code dưới đây có **lỗi logic**. Hãy sửa lại để in ra đúng kết quả.

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập một số nguyên (số giây).

- Số này từ 1 đến 1.000.

Mô tả đầu ra

Hãy in số phút và số giây tương ứng (cách nhau bằng dấu cách).

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: 65	Đầu vào: 150
Đầu ra: 1 5	Đầu ra: 2 30

Code hiện tại (CÓ LỖI)

```
seconds = int(input())

minutes = seconds / 60
secs = seconds % 60

print(f'{minutes} {secs}')
```

Câu 6: Tính tổng bội số của 3

Viết chương trình dùng vòng lặp `while` để tính tổng các bội số của 3 trong đoạn từ 1 đến n (kể cả n).

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập một số tự nhiên n .

Mô tả đầu ra

Hãy tính và in tổng các số chia hết cho 3 trong khoảng $1 \sim n$ (kể cả n).

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: 10	Đầu vào: 1000
Đầu ra: 18	Đầu ra: 166833

Câu 7: In hình chữ nhật

Khi nhập số tự nhiên n và m , hãy in ra hình chữ nhật kích thước $n \times m$ bằng ký tự `"*"`.

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập hai số tự nhiên n và m .

- n, m nằm trong khoảng từ 1 đến 1.000.

Mô tả đầu ra

Hãy in hình chữ nhật gồm n dòng, mỗi dòng có m dấu `*`.

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: 3 4	Đầu vào: 7 3
Đầu ra: **** **** ****	Đầu ra: **** **** **** **** **** **** ****

Câu 8: Tìm hiệu max – min

Nhập một số tự nhiên n và mảng `arr`, hãy in ra hiệu giữa số lớn nhất và số nhỏ nhất trong mảng.

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập n và mảng `arr`.

- n từ 2 đến 50.
- Mỗi phần tử của `arr` là số nguyên trong khoảng từ -100 đến 100.

Mô tả đầu ra

Hãy in (số lớn nhất) – (số nhỏ nhất) trong mảng `arr`.

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: 6 3 6 2 12 8 20	Đầu vào: 5 -2 -6 10 -10 4
Đầu ra: 18	Đầu ra: 20

Câu 9: Phân tách vị trí lẻ và chẵn

Nhập số tự nhiên n và mảng `arr`. Hãy viết chương trình sao cho:

- Dòng thứ nhất:** in các số ở vị trí lẻ (phần tử thứ 1, 3, 5, ...).
- Dòng thứ hai:** in các số ở vị trí chẵn (phần tử thứ 2, 4, 6, ...).

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập số tự nhiên n và mảng `arr` gồm n phần tử.

Mô tả đầu ra

In ở dòng thứ nhất các số ở vị trí lẻ, dòng thứ hai các số ở vị trí chẵn.

Ví dụ vào ra

Ví dụ
Đầu vào: 7 12 4 2 10 83 6 8
Đầu ra: 12 2 83 8 4 10 6

Câu 10: Phân tách số lẻ/chẵn và tính tổng

Nhập số tự nhiên n và mảng `arr`. Hãy viết chương trình sao cho:

- **Dòng thứ nhất:** in tất cả số lẻ.
- **Dòng thứ hai:** in tất cả số chẵn.
- **Dòng thứ ba:** in tổng các số lẻ và tổng các số chẵn.

Mô tả đầu vào

Từ đầu vào chuẩn nhập số tự nhiên n và mảng `arr` gồm n phần tử.

Mô tả đầu ra

- Dòng 1: các số lẻ
- Dòng 2: các số chẵn
- Dòng 3: tổng số lẻ và tổng số chẵn

Ví dụ vào ra

Ví dụ 1	Ví dụ 2
Đầu vào: 5 4 8 1 1 9	Đầu vào: 9 2 5 1 7 9 9 4 1 2
Đầu ra: 1 1 9 4 8 11 12	Đầu ra: 5 1 7 9 9 1 2 4 2 32 8

Ghi Chú

- **Phần 1 (Câu 1–3):** Điền vào các ô @@@ để hoàn thành code.
- **Phần 2 (Câu 4–5):** Xác định lỗi và sửa code để in ra kết quả đúng.
- **Phần 3 (Câu 6–10):** Viết code từ đầu để giải quyết bài toán.