

# 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 đậu	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

Tùy 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

Tùy 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

Tùy 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

Tùy 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 ( $\text{số lớn nhất} - \text{số nhỏ nhất}$ ) 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.