

## BÀI TẬP FUNTION

**\*Lưu ý:** Đối với viết hàm, đầu tiên lập trình viên nên phân tích các yếu tố sau:

- Đầu vào (input) của hàm số đó là gì?
- Hàm số đó xử lý những gì?
- Đầu ra (output) của hàm số đó là gì?

### // Part 1

**Bài 1.** Viết hàm số python để tính diện tích hình tròn.

**Bài 2.** Viết một hàm số python có tham số đầu vào là 1 danh sách và các giá trị muốn xóa khỏi danh sách đó. Kết quả đầu ra là 1 danh sách đã được xóa đi các giá trị nhập vào. Ví dụ: Truyền vào *inlist* = [5, 8, 11, 9, 11, 8, 8] và giá trị cần xóa là 8 và 11, thì danh sách đầu ra thu được sẽ là: *outlist* = [5, 9].

**Bài 3.** Viết một hàm Python để tính toán giai thừa của một số (một số nguyên không âm). Gợi ý: Sử dụng hàm đệ quy  $n! = (n-1)! * n$ .

**Bài 4.** Viết một hàm Python chấp nhận một chuỗi và tính toán số chữ hoa và chữ thường. Vd: Chuỗi mẫu: 'The Brow Fox' → Kết quả mong đợi: Số ký tự chữ hoa: 3; Số ký tự chữ thường: 7.

**Bài 5.** Viết hàm số trả về phân số tối giản của một phân số đầu vào.

### // Part 2

**Câu 6:** Viết hàm số tìm và in ra phần tử nhỏ nhất, lớn nhất, tính và in ra trung bình cộng của các phần tử trong danh sách hoặc tuple cho trước. Trả về các phần tử nhỏ hơn, lớn hơn trung bình cộng.

**Câu 7:** Viết hàm đếm số các đoạn tăng và tìm đoạn tăng dài nhất của một danh sách cho trước. Sau đó in ra kết quả số đoạn tăng và đoạn tăng dài nhất trong danh sách.

**Câu 8:** Viết hàm kiểm tra tính đối xứng của 1 xâu ký tự. Sau đó gọi hàm và nhập xâu ký tự từ bàn phím và cho biết xâu đó có đối xứng không.

**Câu 9:** Viết một hàm chuẩn hóa xâu ký tự: biến đổi xâu ký tự nhập vào từ bàn phím thành xâu chuẩn sao cho trong xâu không có 2 dấu cách liên nhau, chữ cái đầu tiên và sau dấu cách của chuỗi phải được viết hoa, các chữ cái khác phải viết thường. Ví dụ: Nhập vào chuỗi: *nGuyen VaN A* → chuẩn hóa: *Nguyen Van A*.

**Câu 10:** Viết các hàm sau bằng Python:

- a. Cho phép thực hiện nhập thông tin của **n** sinh viên bao gồm: Họ tên, Năm sinh, Email, Mobile, Trường đại học, Địa chỉ. Lưu thông tin của mỗi sinh viên vào 1

Author: Lê Trung Thực  
Email: [thuclt12a@gmail.com](mailto:thuclt12a@gmail.com)  
Skype: vpar.thuclt

- dictionary, và lưu thông tin của  $n$  sinh viên vào một danh sách (như vậy mỗi phần tử của danh sách là 1 dictionary chứa thông tin của 1 sinh viên). Số  $n$  được nhập từ bàn phím và danh sách  $n$  sinh viên này được sắp xếp Họ tên theo thứ tự bảng chữ cái.
- b. Cho phép nhập vào một tên sinh viên, tìm kiếm xem tên sinh viên đó có tồn tại trong danh sách  $n$  sinh viên đã nhập trước đó hay không? Nếu tồn tại thì in ra kết quả. Nếu không in ra thông báo không tồn tại sinh viên đó trong danh sách đã nhập.

**Câu 11:** Viết hàm trả về giá trị đảo ngược của một chuỗi ký tự hoặc list hoặc tuple hoặc của một dictionary đầu vào. Nếu đầu vào là kiểu dữ liệu dạng số, đưa ra thông báo loại dữ liệu nhập vào không hợp lệ. Ví dụ: đầu vào là 'abc', đầu ra là 'cba'; đầu vào là (a,b,c), đầu ra là (c,b,a).