

BÀI TẬP VỀ LIST

Bài 1: Quản lý danh sách học sinh

Một lớp học có danh sách tên học sinh. Viết chương trình nhập vào danh sách và:

- Hiển thị tổng số học sinh.
- In tên học sinh đầu tiên và cuối cùng trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
["An", "Bình", "Chi", "Dũng"]	Tổng: 4, Đầu: "An", Cuối: "Dũng"	Đếm số phần tử và in đầu/cuối

Bài 2: Tính trung bình điểm số

Nhập vào danh sách điểm số của học sinh, tính và in ra điểm trung bình của cả lớp.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[8, 7, 9, 6, 10]	8.0	Tính trung bình các số trong list

Bài 3: Kiểm tra số có trong danh sách

Nhập một danh sách các số nguyên và một số nguyên x . Kiểm tra xem x có xuất hiện trong danh sách không.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 3, 5, 7], 5	True	Số 5 có trong danh sách
[2, 4, 6], 9	False	Số 9 không có trong danh sách

Bài 4: Xóa phần tử trùng lặp

Nhập vào một danh sách và loại bỏ tất cả các phần tử trùng lặp, giữ lại thứ tự ban đầu.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 2, 3, 4, 4]	[1, 2, 3, 4]	Loại bỏ các phần tử lặp lại

Bài 5: Sắp xếp danh sách giá sản phẩm

Nhập vào danh sách giá các sản phẩm, sắp xếp danh sách theo thứ tự tăng dần.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[200, 50, 150]	[50, 150, 200]	Sắp xếp giá từ thấp đến cao

Bài 6: Tìm số lớn nhất và nhỏ nhất

Nhập vào danh sách các số nguyên, tìm số lớn nhất và nhỏ nhất trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[3, 8, 1, 6]	Lớn: 8, Nhỏ: 1	Tìm phần tử lớn nhất và nhỏ nhất

Bài 7: Đếm số lần xuất hiện của một phần tử

Nhập vào danh sách và một phần tử, đếm số lần phần tử đó xuất hiện trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3, 2, 4], 2	2	Số 2 xuất hiện 2 lần

Bài 8: Tách số chẵn và lẻ

Nhập vào danh sách các số nguyên, tách thành hai danh sách: số chẵn và số lẻ.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3, 4, 5]	Chẵn: [2, 4], Lẻ: [1, 3, 5]	Phân loại số chẵn và lẻ

Bài 9: Danh sách sản phẩm đắt tiền

Nhập vào danh sách giá sản phẩm, trả về danh sách các sản phẩm có giá trên 500.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[100, 600, 700, 200]	[600, 700]	Lọc các sản phẩm giá > 500

Bài 10: Ghép hai danh sách

Nhập vào hai danh sách, nối chúng lại thành một danh sách duy nhất.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2], [3, 4]	[1, 2, 3, 4]	Nối hai danh sách lại với nhau

Bài 11: Tìm vị trí của phần tử

Nhập vào danh sách và một phần tử, tìm vị trí đầu tiên của phần tử đó trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[5, 3, 7, 3], 3	1	Vị trí đầu tiên của 3 là 1

Bài 12: Danh sách các tháng có 31 ngày

Lập danh sách các tháng có 31 ngày dựa trên danh sách tháng từ 1 đến 12.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3...]	[1, 3, 5, 7...]	Lọc các tháng có 31 ngày.

Bài 13: Tìm phần tử phổ biến nhất

Nhập vào danh sách, tìm phần tử xuất hiện nhiều nhất.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 2, 3]	2	Số 2 xuất hiện nhiều nhất

Bài 14: Đảo ngược danh sách

Nhập vào danh sách bất kỳ, đảo ngược danh sách đó.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3]	[3, 2, 1]	Đảo ngược thứ tự phần tử

Bài 15: Danh sách số bình phương

Nhập vào danh sách các số nguyên, tạo danh sách mới chứa bình phương của từng số.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3]	[1, 4, 9]	Tạo danh sách bình phương

Bài 16: Loại bỏ phần tử âm

Nhập vào danh sách các số, loại bỏ các số âm trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[-1, 3, -5, 2]	[3, 2]	Loại bỏ các số âm

Bài 17: Tính tổng các phần tử chẵn

Nhập vào danh sách các số, tính tổng các phần tử chẵn trong danh sách.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3, 4]	6	Tổng của 2 và 4 là 6

Bài 18: Danh sách số nguyên tố

Nhập vào danh sách các số nguyên, trả về danh sách các số nguyên tố.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 3, 4]	[2, 3]	Lọc các số nguyên tố

Bài 19: Thêm phần tử vào vị trí bất kỳ

Nhập vào danh sách, thêm một phần tử mới vào vị trí được chỉ định.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
[1, 2, 4], 3, 2	[1, 2, 3, 4]	Thêm số 3 vào vị trí thứ 2

Bài 20: Danh sách các từ dài hơn n ký tự

Nhập vào một danh sách từ và một số nguyên n . Trả về danh sách các từ có độ dài lớn hơn n .

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
["hello", "hi", "python"], 2	["hello", "python"]	Lọc các từ dài hơn 2 ký tự