BÀI TẬP CHƯƠNG 5 – CẤU TRÚC DỮ LIỆU KIỂU LIST

- **5.1.** Viết chương trình có sử dụng hàm thực hiện các yêu cầu sau:
- Hàm **Input**(): nhập một số nguyên **n** (n>0) và **n số nguyên** lưu vào List **L**, và một số nguyên **x**;
- Hàm **FirstAndLast(L)** trả về và in lên màn hình List mới chỉ gồm **phần tử đầu** tiên và cuối cùng của L;
- Hàm **Search(L,x):** xác định **x** có nằm trong L hay không. Trả về **True** nếu tìm thấy, còn lại trả về **False**.

n=4	
3	
5	
3	
7	
x=5	
[3, 7]	
True	

- **5.2.** Viết chương trình có sử dụng hàm thực hiện các yêu cầu sau:
 - Hàm **Input**(): nhập một số nguyên **n** (n>0) và **n** số nguyên lưu trữ vào một List **L**;
 - Hàm **Search(L)**: Tìm và trả về số nhỏ nhất và lớn nhất trong List **L**;
 - Hàm Output(max, min): In lên màn hình số lớn nhất max và bé nhất min;

Lưu ý: không được sử dụng hàm chuẩn max() và min() trong Python.

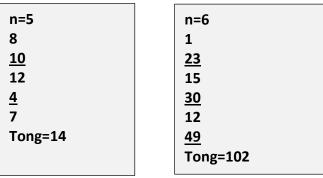
- **5.3.** Nhập từ bàn phím **một số nguyên n** (n>0), và **n số nguyên** lưu trữ vào một List. In lên màn hình:
- Số lượng các số nguyên DƯƠNG
- Trung bình cộng của các số nguyên chẵn được lưu trữ trong List trên.

n=5	n=4
6	3
-2	-5
-1	1
2	-7
7	SND=2
SND=3	TBC=0
TBC=2.0	

- **5.4.** Nhập từ bàn phím **một số nguyên n** (n>0) và **n số nguyên** lưu vào List A:
 - Hãy **đảo ngược giá trị của các phần tử** trong List A và **lưu vào List B**. In giá trị các phần tử trong List B sau khi thực hiện đảo;
 - Sắp xếp và in lên màn hình List B sau khi được sắp xếp tăng dần;

n=5	n=4
3	2
1	4
4	3
2	5
5	[5, 3, 4, 2]
[5, 2, 4, 1, 3]	[2, 3, 4, 5]
[1, 2, 3, 4, 5]	_

5.5. Viết chương trình **nhập vào một số nguyên n** (n>0), và **n số nguyên** lưu trữ vào List A. In lên màn hình: tổng giá trị của các phần tử ở vị trí có thứ tự chẵn trong List A (*biết rằng phần tử thứ 1 có số chỉ mục là 0 sẽ có thứ tư là 1*, ...).



 $G\phi i \ \dot{y}$: $D\dot{e}$ xác định phần tử ở vị trí chẵn, sử dụng cấu trúc lặp i=0..(n-1), nếu i lẻ tức là phần tử đó ở vị trí chẵn.

5.6. Viết chương trình nhập vào từ bàn phím 10 số nguyên và lưu vào một List A. Hãy hoán đổi giá trị của 2 phần tử nằm cạnh nhau (theo từng đôi) trong List. Và in lên màn hình List kết quả sau khi xử lý.

	(
5	6
7	3
2	5
6	8
3	7
7	9
8	1
9	2
1	5
2	3
7562739821	3685972135

Goi ý:

- Để hoán đổi giá trị theo cặp phần tử, sử dụng thêm List B để lưu trữ tập kết quả
- Cho vòng lặp i=0.. (n-2) step=2
 - $\circ \quad B[i] = A[i+1]$
 - $\circ \quad B[i+1] = A[i]$
- **5.7.** Viết chương trình nhập vào một số nguyên \mathbf{n} (n>0) và \mathbf{n} số nguyên lưu vào List \mathbf{L} . Thực hiện **loại bỏ những phần tử có giá trị trùng nhau** và lưu tập mới vào List \mathbf{M} . In lên màn hình các phần tử trong \mathbf{M} .

n=5	
2	
4	
2	
5	
4	
2 4 5	