

8. BÀI TẬP MẢNG 1 CHIỀU.

I. Bài tập :

Nhập vào một dãy có n số nguyên $A[1], A[2], \dots, A[n]$. Viết chương trình xuất ra màn hình các thông tin sau :

1. Tính tổng giá trị các phần tử của dãy.
2. Đếm số lượng các số hạng dương và tổng của các số hạng dương đó.
3. Đếm số lượng các số hạng âm và tổng của các số hạng âm đó.
4. ***Tính trung bình cộng của cả mảng. Tính trung bình cộng các phần tử dương của mảng. Tính trung bình cộng các phần tử âm của mảng.***
5. ***Tìm số hạng dương đầu tiên của dãy ở vị trí thứ mấy? (chỉ số của số hạng dương đầu tiên).***
6. ***Tìm số hạng âm đầu tiên của dãy và nó ở vị trí thứ mấy?***
7. ***Tìm chỉ số (vị trí) của số hạng dương cuối cùng của dãy.***
8. ***Tìm chỉ số (vị trí) của số hạng âm cuối cùng của dãy.***
9. Tìm số hạng lớn nhất của dãy và chỉ số của nó.
10. Tìm số hạng nhỏ nhất của dãy và chỉ số của nó.
11. Tìm số hạng âm lớn nhất của dãy và chỉ số của nó.
12. Tìm số hạng dương nhỏ nhất của dãy và chỉ số của nó.
13. Tìm phần tử có giá trị lớn thứ nhì của dãy và các chỉ số của các số hạng đạt giá trị lớn nhì.
14. Tìm giá trị nhỏ thứ nhì của dãy và các chỉ số của các số hạng đạt giá trị nhỏ nhì.
15. ***Đếm số lượng các số dương liên tiếp nhiều nhất.***
16. ***Đếm số lượng các số hạng dương liên tiếp có tổng lớn nhất.***
17. ***Đếm số lượng các số hạng âm liên tiếp nhiều nhất.***
18. ***Đếm số lượng các số hạng âm liên tiếp có tổng lớn nhất.***
19. ***Đếm số lượng các số hạng liên tiếp đan dấu nhiều nhất (dãy số hạng liên tiếp được gọi là đan dấu nếu tích hai số liên tiếp âm).***
20. ***Đếm số lượng các phần tử không tăng nhiều nhất.***
21. ***Đếm số lượng các phần tử giảm nhiều nhất.***
22. ***Đếm số lượng các phần tử tăng nhiều nhất.***
23. In ra đoạn con dương liên tiếp có nhiều các số hạng nhất (nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình : số đoạn con thoả mãn và các đoạn con đó)
24. In ra đoạn con gồm nhiều nhất các số hạng liên tiếp của dãy lập thành một cấp số cộng. nhất (nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình : số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)

25. In ra đoạn con có các số hạng dương liên tiếp có tổng lớn nhất (nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình : số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 26. In ra đoạn con có các số hạng âm liên tiếp nhiều nhất(nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình : số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 27. In ra đoạn con có số hạng âm liên tiếp có tổng lớn nhất. (nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình: số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 28. In ra đoạn con có các số hạng liên tiếp đan dấu nhiều nhất nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình: số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 29. In ra đoạn con có các phần tử không tăng nhiều nhất.(nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình : số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 30. In ra đoạn con có các phần tử giảm nhiều nhất (nếu có nhiều đoạn con thoả mãn thì đọc ra màn hình: số đoạn con thoả mãn và in ra các đoạn con đó)
 31. Đếm số lượng các phần tử có giá trị bằng số X (nguyên) được nhập vào.
 32. Đếm số lượng các phần tử khác giá trị X (nguyên) được nhập vào.
 33. Đếm số lượng các phần tử $\geq$ giá trị X (nguyên) được nhập vào.
 34. Chuyển các số hạng dương của mảng lên đầu mảng và in mảng ra màn hình.
 35. Tìm số phần tử là dương và là số nguyên tố của mảng và vị trí của nó trong mảng
 36. Sắp xếp tăng dần mảng đã cho ($a[i] \leq a[i+1]$)
 37. Sắp xếp giảm dần mảng đã cho ($a[i] \geq a[i+1]$)
 38. Chèn một số nguyên m (m nhập vào từ bàn phím) vào cuối dãy
 39. Chèn một số nguyên m (m nhập vào từ bàn phím) vào đầu dãy
 40. Chèn một số nguyên m (m nhập vào từ bàn phím) vào vị trí k .
 41. Chèn một số nguyên m (m nhập vào từ bàn phím) vào vị trí thích hợp .
- VD: m =5 dãy đã cho sau khi sắp xếp lại là : 1 2 3 4 6
 Thì dãy sau khi chèn là: 1 2 3 4 5 6