

## BÀI TẬP MẢNG 1 CHIỀU (CƠ BẢN)

### a. Nhập xuất mảng 1 chiều

1. Viết chương trình phát sinh ngẫu nhiên mảng 1 chiều các số nguyên âm.
2. Viết chương trình phát sinh ngẫu nhiên mảng 1 chiều sao cho mảng có thứ tự tăng dần (không sắp xếp).
3. Viết chương trình nhập mảng các số thực và xuất các phần tử âm trong mảng.
4. Viết chương trình nhập mảng các số nguyên và xuất ra màn hình các phần tử là số nguyên tố và nhỏ hơn 100.
5. Viết chương trình nhập vào mảng 1 chiều các số nguyên và xuất ra màn hình các phần tử là số chính phương nằm tại vị trí lẻ trong mảng.

### b. Tìm kiếm trên mảng 1 chiều

6. Viết hàm tìm vị trí phần tử có giá trị x xuất hiện cuối cùng trong mảng.
7. Viết hàm tìm vị trí phần tử nhỏ nhất và lớn nhất trong mảng các số nguyên.
8. Viết hàm tìm vị trí phần tử âm đầu tiên trong mảng. Nếu không có phần tử âm thì trả về -1.
9. Viết hàm tìm vị trí phần tử dương bé nhất trong mảng.
10. Viết hàm in ra các phần tử là bội của 3 và 5.
11. Nhập vào X. Viết hàm in ra màn hình những phần tử có giá trị từ 1 đến X có trong mảng.
12. Viết chương trình nhập vào một dãy số a gồm n số thực ( $n \leq 100$ ), nhập vào dãy số b gồm m số thực ( $m \leq 100$ )
  - In ra những phần tử chỉ xuất hiện trong dãy a mà không xuất hiện trong dãy b.
  - In ra những phần tử xuất hiện ở cả 2 dãy.

### c. Đếm – Tần suất

13. Viết hàm đếm các phần tử âm, dương trong mảng.
14. Viết hàm đếm số lần xuất hiện của phần tử x trong mảng
15. Viết hàm đếm các phần tử là số hoàn thiện trong mảng.

### d. Tính tổng – Trung bình có điều kiện

16. Viết hàm tính tổng các phần tử nguyên tố trong mảng
17. Viết hàm tính tổng các phần tử nằm ở vị trí chẵn trong mảng các số nguyên.
18. Viết hàm tính tổng các phần tử cực đại trong mảng các số nguyên (*Phần tử cực đại là phần tử lớn hơn các phần tử xung quanh nó*).

Ví dụ: 1 5 2 6 3 5 1 8 6

e. Sắp xếp

19. Viết hàm sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần.
20. Viết hàm sắp xếp mảng theo thứ tự giảm dần.
21. Viết hàm sắp xếp các phần tử lẻ tăng dần.
22. Viết hàm sắp xếp các phần tử chẵn nằm bên trái theo thứ tự tăng dần còn các phần tử lẻ nằm bên phải theo thứ tự giảm dần.

f. Xóa

23. Viết hàm xóa phần tử tại vị trí lẻ trong mảng
24. Viết hàm xóa phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng
25. Nhập vào X. Viết hàm xóa tất cả các phần tử có giá trị nhỏ hơn X.
26. Nhập vào X. Viết hàm xóa phần tử có giá trị gần X nhất.

g. Chèn

27. Viết hàm chèn phần tử có giá trị X vào vị trí đầu tiên của mảng.
28. Viết hàm chèn phần tử có giá trị X vào phía sau phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng.
29. Viết hàm chèn phần tử có giá trị X vào trước phần tử có giá trị là số nguyên tố đầu tiên trong mảng.
30. Viết hàm chèn phần tử có giá trị X vào phía sau tất cả các phần tử có giá trị chẵn trong mảng.

h. Tách/ Ghép mảng

31. Viết chương trình tách 1 mảng các số nguyên thành 2 mảng a và b, sao cho mảng a chứa toàn số lẻ và mảng b chứa toàn số chẵn.

Ví dụ: Mảng ban đầu: 1 3 8 2 7 5 9 0 10

Mảng a: 1 3 7 5 9

Mảng b: 8 2 10

32. Cho 2 mảng số nguyên a và b kích thước lần lượt là n và m. Viết chương trình nối 2 mảng trên thành mảng c theo nguyên tắc chẵn ở đầu mảng và lẻ ở cuối mảng.

Ví dụ: Mảng a: 3 2 7 5 9

Mảng b:	1 8 10 4 12 6
Mảng c:	6 12 4 10 2 8 3 1 7 5
	9