

Mục tiêu

- Viết chương trình theo phương pháp chia nhỏ thành các chương trình con.
- Viết chương trình khai báo biến theo cấu trúc mảng.
- Tạo mảng gồm n phần tử số nguyên, số thực.
- Kiểm tra các phần tử mảng thỏa mãn các điều kiện cho trước.
- Đếm và tính tổng số phần tử mảng thỏa mãn các điều kiện cho trước.

Tạo mảng

1.	Tạo mảng có n phần tử có giá trị nhập từ bàn phím
2.	Tạo mảng có n phần tử có giá trị ngẫu nhiên.
3.	Tạo mảng có n phần tử có giá trị ngẫu nhiên nhỏ hơn x.
4.	Tạo mảng có n phần tử có giá trị ngẫu nhiên trong khoảng x, y.
5.	Tạo mảng có n phần tử có giá trị tăng dần (không sắp xếp)
6.	Tạo mảng b từ mảng a sao cho mảng b chỉ chứa các phần tử có giá trị lẻ.
7.	Cho mảng số nguyên A. Tạo ra 2 mảng nguyên B và C theo quy tắc: mảng B gồm các phần tử dương hoặc bằng 0 của A và mảng C gồm các phần tử âm của A.
8.	Viết chương trình nhập mảng A gồm n số nguyên dương, trong quá trình nhập kiểm tra phần tử nhập vào không được trùng, nếu trùng yêu cầu nhập lại.
9.	Nhập vào số n, in ra dãy n số Fibonacci đầu tiên.

Liệt kê

10.	Cho mảng A gồm n phần tử và X là số nguyên dương. Liệt kê các cặp phần tử có tổng bằng X.
11.	In các số nguyên tố trong mảng số nguyên.
12.	Cho mảng A gồm n phần tử. Liệt kê các phần tử là số chính phương ở các vị trí lẻ trong mảng.
13.	Cho trước $n > 0$. Liệt kê tất cả các số nguyên tố $\leq n$ dùng phương pháp sàng Erathosthene.

Đếm, tính tổng, trung bình	
14.	Đếm các phần tử là số dương và số âm trong mảng
15.	Đếm các phần tử là số nguyên tố trong mảng
16.	Tính giá trị trung bình của các phần tử dương trong mảng.
17.	Tính tổng và giá trị trung bình của k phần tử đứng trước số âm đầu tiên của mảng.
18.	Cho mảng A gồm n số nguyên dương. Tìm tổng các chữ số của các số thuộc dãy. Ví dụ: n=5 12 5 1 9 17 Tổng các chữ số : 26
19.	Viết chương trình thống kê số lần xuất hiện các phần tử trong mảng.

Tìm kiếm	
20.	Tìm phần tử lớn nhất trong mảng.
21.	Tìm vị trí phần tử dương nhỏ nhất trong mảng.
22.	Tìm vị trí số chẵn đầu tiên trong mảng. Nếu mảng không có số chẵn thì trả về giá trị -1.
23.	Tìm vị trí số chính phương cuối cùng trong mảng số nguyên. Nếu mảng không có số chính phương thì trả về giá trị -1.
24.	Tìm giá trị dương nhỏ nhất trong mảng. Nếu mảng không có số dương thì trả về giá trị -1.
25.	Tìm số nguyên tố đầu tiên trong mảng số nguyên. Nếu mảng không có số nguyên tố thì trả về giá trị -1.
26.	Cho mảng A gồm n phần tử và X là số nguyên dương. Tìm các cặp phần tử có tổng bằng X.
27.	Cho mảng A gồm n phần tử và X là số nguyên dương. Tìm và thay thế tất cả các phần tử có giá trị lớn hơn X thành giá trị X.
28.	Tìm các cặp phần tử có quan hệ sao cho phần tử này gấp 3 lần phần tử kia trong mảng.
29.	Cho mảng A gồm n phần tử. Viết chương trình tìm số lớn thứ hai trong mảng.
30.	Cho mảng A gồm n phần tử. Viết chương trình tìm số lớn thứ hai trong mảng. Lưu ý, chỉ duyệt qua mảng một lần (dùng một vòng lặp)

31.	Cho mảng A gồm n phần tử. Viết chương trình tìm số lớn thứ k trong mảng.
32.	Cho mảng một chiều a gồm n số nguyên. Tìm một bộ ba vị trí i,j,k (i,j,k khác nhau đôi một) sao cho tích $a_i \times a_j \times a_k$ là lớn nhất.
33.	<p>Cho mảng A gồm n số nguyên dương. Tìm ước số chung lớn nhất của n số trên. Tìm bội số chung nhỏ nhất của n số trên.</p> <p>Ví dụ : n=4</p> <p>2 6 5 4</p> <p>Kết quả câu a là :1</p> <p>Kết quả câu b là :60</p>