

Đề bài thực hành giữa kỳ - Lớp 130939

A. Số nguyên

1. Nhập số nguyên dương N từ bàn phím, in ra màn hình các số chia hết cho 3 hoặc cho 5 nhỏ hơn N.
2. Nhập số nguyên dương N từ bàn phím, in ra màn hình dãy số Fibonacci nhỏ hơn N.
3. Viết hàm kiểm tra một số có phải là số nguyên tố không. Sau đó nhập số nguyên dương N từ bàn phím, in ra tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn N.
4. Số hoàn hảo là số có giá trị bằng tổng các ước số không kể chính nó. Viết hàm kiểm tra một số có phải là số hoàn hảo không. Nhập số nguyên dương N từ bàn phím, in ra màn hình các số hoàn hảo nhỏ hơn N.

Ví dụ: $6 = 1 + 2 + 3 \Rightarrow 6$ là số hoàn hảo

5. Một số gọi là số may mắn nếu tổng các chữ số ở nửa bên trái bằng tổng các chữ số ở nửa còn lại bên phải. Nhập một số nguyên dương N từ bàn phím, kiểm tra số đó có phải là số may mắn không.

Ví dụ:

Nhập N = 1230 có $1 + 2 = 3 + 0 \Rightarrow$ là số may mắn

Nhập N = 239017 có $2 + 3 + 9 > 0 + 1 + 7 \Rightarrow$ không phải là số may mắn

B. Mảng

“Nhập mảng số nguyên” bao gồm việc nhập số phần tử và các phần tử của mảng.

1. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra số phần tử của mảng nằm trong đoạn (M, N) với M và N là 2 số nguyên nhập từ bàn phím.
2. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra cặp phần tử liên tiếp có tích lớn nhất.

Ví dụ: Nhập mảng [3, 6, -2, -5, 7, 3], cặp phần tử liên tiếp có tích lớn nhất là 7 và 3.

3. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. Sắp xếp các phần tử có giá trị dương tăng dần.

Ví dụ: Nhập mảng [-1, 150, 190, 170, -1, -1, 160, 180], kết quả sau khi sắp xếp [-1, 150, 160, 170, -1, -1, 180, 190].

4. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra tổng các phần tử âm và tổng các phần tử dương trong mảng.
5. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra tổng các phần tử lẻ và chia hết cho 3 trong mảng.
6. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra vị trí và giá trị của phần tử dương nhỏ nhất trong mảng.

C. Xâu ký tự

1. Nhập vào một xâu ký tự, kiểm tra đó có phải là một xâu đối xứng hay không?
Ví dụ: “abc121cba” là một xâu đối xứng.
2. Nhập vào xâu ký tự. In ra các ký tự khác nhau có trong xâu.
3. Nhập vào xâu ký tự. In ra từ dài nhất có trong xâu.
4. Nhập vào 2 xâu ký tự s1 và s2, kiểm tra xâu s2 có phải là xâu con của s1 hay không?
5. Nhập vào xâu ký tự và ký tự C. In ra số lần xuất hiện ký tự C trong xâu (không phân biệt chữ hoa hay chữ thường).

Cách thực hiện:

- Mỗi sinh viên làm 3 bài thuộc 3 chủ đề, các bài được giao ngẫu nhiên.
- Yêu cầu cơ bản: Lập trình được theo yêu cầu của đề bài.
- Yêu cầu nâng cao: Xử lý được các trường hợp ngoại lệ.

Kết quả thực hiện: Sinh viên soạn và nộp báo cáo, với mỗi bài cần trình bày:

- Phân tích cách thực hiện
- Ý nghĩa của các chương trình con nếu có
- Ảnh chụp màn hình kết quả thực hiện
- Mã nguồn, có chú thích

Nộp báo cáo:

Sinh viên đặt tên file báo cáo theo cú pháp **MSSV_Hoten_MidTerm.pdf** rồi nộp vào assignment.