

# Đề bài thực hành giữa kỳ - Lớp 147797

## A. Số học

1. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra các số chia hết cho 3 hoặc cho 5 nhỏ hơn  $N$ .
2. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra dãy số Fibonacci nhỏ hơn  $N$ .
3. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra 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. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra các số hoàn hảo nhỏ hơn  $N$ .
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

6. Nhập số nguyên dương  $N$  ở hệ cơ số 10 từ bàn phím, in ra biểu diễn của  $N$  ở hệ cơ số 8.
7. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra số  $N$  theo chiều ngược lại (kể cả chữ số 0 ở đầu).

Ví dụ: Nhập  $N = 1234$ , cần in ra 4321

Nhập  $N = 1200$ , cần in ra 0021

8. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra các số chính phương nhỏ hơn  $N$ .
9. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra tổng các chữ số là số lẻ và tổng các chữ số là số chẵn của  $N$ .
10. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra tổng các chữ số trong biểu diễn nhị phân của  $N$ .
11. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra chữ số nhỏ nhất của  $N$ .
12. Nhập số nguyên dương  $N$  từ bàn phím, in ra chữ số lớn nhất của  $N$ .
13. Nhập 2 số nguyên dương  $M$  và  $N$  từ bàn phím. In ra ước số chung lớn nhất của  $M$  và  $N$ .
14. Nhập 2 số nguyên dương  $M$  và  $N$  từ bàn phím. In ra bội số chung nhỏ nhất của  $M$  và  $N$ .
15. Nhập 3 số nguyên dương  $M, N, Q$  với  $M < N$  và  $Q \geq M \cdot N$ . In tất cả các số trong khoảng  $[M, N]$  và là ước của  $Q$ . Nếu không có số nào thỏa mãn, in ra -1.

## 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 kề 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 (các phần tử khác giữ nguyên vị trí).
4. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. Sắp xếp các phần tử có giá trị âm giảm dần (các phần tử khác giữ nguyên vị trí).
5. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra tổng các phần tử chẵn và tổng các phần tử dương trong mảng.
6. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra tổng các phần tử lẻ và tổng các phần tử âm trong mảng.
7. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra vị trí và giá trị của phần tử dương nhỏ nhất trong mảng.
8. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra vị trí và giá trị của phần tử âm lớn nhất trong mảng.
9. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra màn hình số chẵn nhỏ nhất lớn hơn mọi số lẻ trong mảng.
10. Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra màn hình số lẻ lớn nhất nhỏ hơn mọi số chẵn 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 ký tự đầu tiên có số lần xuất hiện nhiều nhất trong xâu.
4. Nhập vào xâu ký tự. In ra ký tự đầu tiên có số lần xuất hiện ít nhất trong xâu.
5. Nhập vào 2 xâu ký tự s1 và s2, kiểm tra 2 xâu có giống nhau hay không (không phân biệt chữ hoa, chữ thường)?
6. 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).
7. Nhập vào xâu ký tự. Đổi các ký tự chữ hoa thành chữ thường và chữ thường thành chữ hoa. Các ký tự khác giữ nguyên.

Ví dụ: nhập vào xâu "xIn chAO2024" => kết quả "XiN Chao2024"

8. Nhập vào xâu ký tự. Đếm số ký tự chữ hoa, chữ thường và chữ số có trong xâu.
9. Nhập vào xâu ký tự. Đếm số nguyên âm trong câu. (Các nguyên âm là a, i, u, e, o)
10. Nhập vào xâu ký tự, tìm tổng tất cả các ký tự chữ số và tổng giá trị mã ASCII của tất cả các ký tự chữ cái trong xâu.