

BKIT – LESSON09 – KT

Bài 1: Đếm số phần tử chung

Cho 2 mảng số nguyên đơn điệu có cùng số phần tử là n ($4 < n < 40$). Viết phương thức tìm số phần tử chung của 2 **mảng** đó

Example

Mảng 1: 2 8 9 1 6

Mảng 2: 2 1 1 8 9

Output

1 2 8 9

Bài 2: Số Hạnh Phúc – Happy Number

Một số hạnh phúc được xác định như sau

Với một số nguyên dương bất kì

Thay thế số đó bằng tổng bình phương các chữ số của nó

Và lặp đi lặp lại quá trình cho đến khi được số bằng 1 hoặc nó lặp vô tận trong một chu kì mà không bao gồm 1.

Những con số kết thúc bằng 1 là những con số hạnh phúc, trường hợp còn lại gọi là số FA

Hãy cùng thử với số 44

Lần 1: $4^2 + 4^2 = 32$

Lần 2: $3^2 + 2^2 = 13$

Lần 3: $1^2 + 3^2 = 10$

Lần 4: $1^2 + 0^2 = 1$

Do đó số 44 là số hạnh phúc

Viết chương trình kiểm tra một số có phải là số hạnh phúc không

Bài 3: Level của số tự nhiên

Level của một số tự nhiên là số ước của nó. Ví dụ

- . 8 có level là 4 vì có 4 ước số: 1, 2, 4, 8
- . 5 có level là 2 vì có 2 ước số: 1, 5
- . 9 có level là 3 vì có 3 ước số: 1, 3, 9
- . 20 có level là 6 vì có 6 ước số: 1, 2, 4, 5, 10, 20

Cho một mảng số nguyên gồm n ($3 < n < 20$) phần tử. Viết chương trình sắp xếp mảng số nguyên theo level tăng dần

Ví dụ: $n = 4$. Mảng số nguyên: 8 5 9 20

Kết quả sau khi đã sắp xếp: 5 9 8 20

Bài 4: Tìm tất cả các hoán vị của chuỗi String

Example: input: xyz

output: xyz, xzy, yxz, yzx, zxy, zyx