

BÀI TẬP 05/5

Bài 23

Cho một dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Hãy đếm xem trong dãy đã cho có bao nhiêu cặp số giống nhau

Input: tệp văn bản BAI23.INP

+Dòng đầu tiên ghi N ($2 \leq N \leq 100$)

+Dòng tiếp theo ghi N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n

Output: tệp văn bản BAI23.OUT

+Dòng đầu tiên ghi S là số lượng cặp số giống nhau

+Tiếp theo là S dòng, dòng thứ i ghi chỉ số của một cặp số. Chỉ số bé đứng trước chỉ số lớn.

Các cặp số in theo trình tự tăng dần (từ điển)

Ví dụ:

BAI23.INP	BAI23.OUT
4	3
1 2 1 1	1 3
	1 4
	3 4

Bài 39: Tháng 6 năm 1973 Neil J.A. công bố công trình nghiên cứu về độ lặp bội của các số. Với số nguyên N cho trước, nếu nó có nhiều hơn 1 chữ số, thì người ta thay nó bằng tích các chữ số (trong dạng biểu diễn thập phân). Quá trình thay thế trên được lặp lại cho đến khi nhận được số có một chữ số.

Ví dụ, với $N = 679$ ta có: **679 -> 378 -> 168 -> 48 -> 32 -> 6**. Số 679 có gốc bội là 6 vì sau 5 lần biến đổi ta được số có 1 chữ số.

Viết chương trình xác định xem với số nguyên N cho trước. Hỏi xem nó có gốc bội là bao nhiêu?

Input: tệp văn bản BAI39.INP

Gồm 1 số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^9$)

Output: tệp văn bản BAI39.OUT

Số gốc bội tìm được

Ví dụ

BAI39.INP	BAI39.OUT
679	6

Bài 18:

Có n tờ giấy hình chữ nhật đặt lên mặt phẳng tọa độ. Vị trí mỗi tờ giấy được mô tả bằng 4 số x_1, y_1, x_2, y_2 là tọa độ góc trên-trái và tọa độ góc dưới-phải của tờ giấy. Hãy tính phần diện tích mặt phẳng tọa độ được phủ bởi ít nhất một tờ giấy.

Input: tệp văn bản BAI18.INP

+ Dòng đầu tiên ghi n là số tờ giấy ($n \leq 100$)

+ n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 4 số nguyên có giá trị tuyệt đối không vượt quá 100

Output: tệp văn bản BAI18.OUT ghi một số nguyên duy nhất là diện tích phần mặt phẳng được phủ bởi ít nhất một tờ giấy.

Ví dụ

BAI18.INP	BAI18.OUT
2 -14 -22 27 -1 -2 67 43 91	1941

Bài 30:

Cho số nguyên dương n . Người ta phân tích n thành tổng các số nguyên dương theo qui tắc như sau: Nếu có thể phân tích n thành tổng hai số x, y mà hiệu của chúng đúng bằng k cho trước thì phân tích. Nếu không thể phân tích n như trên thì để nguyên n . Các số x, y đến lượt mình lại được phân tích theo qui tắc nói trên. Hồi cuối cùng n được phân tích thành tổng của bao nhiêu số hạng Ví dụ, nếu $n=6; k=2$ thì đầu tiên $6=4+2$. Số 2 không thể phân tích được nữa tuy nhiên số 4 lại có thể phân tích $4=3+1$. Số 3 và số 1 không phân tích được nữa. Như vậy cuối cùng 6 được phân tích thành tổng của ba số $(6=3+1+2)$.

Input: tệp văn bản BAI30.INP

Hai số n, k ($n, k \leq 10^9$) trên cùng dòng

Output: tệp văn bản BAI30.OUT

Số lượng số thu được khi phân tích n

Ví dụ

BAI30.INP	BAI30.OUT
6 2	3