

## ĐỀ KIỂM TRA

Nấm là cô bé đáng yêu và tốt bụng. Cô bé đặc biệt thích truyện cổ tích. Vì thế, đêm qua, Nấm nằm mơ về nàng Lọ Lem. Trong giấc mơ, Lọ Lem không bị mù đi ghê bắt phân loại các loại đậu nữa mà bắt nhặt gạo. Có rất nhiều gạo trong kho, các hạt gạo đã được đánh số thứ tự là số nguyên liên tiếp từ  $a$  tới  $b$ . Mụ bắt nàng phải nhặt ra các hạt gạo có số thứ tự là bội của một số  $k$  cho trước. Đồng thời sau khi nhặt xong phải trả lời cho mụ biết số lượng hạt gạo nhặt được. Việc nhặt gạo thì quá đơn giản, chỉ trong tích tắc bầy chim đã giúp nàng nhặt xong. Bây giờ nhiệm vụ của Nấm là đếm số lượng hạt gạo đã nhặt được. Thật không may, chưa đếm xong thì Nấm đã tỉnh dậy. Nấm rất muốn có câu trả lời cho Lọ Lem.

**Yêu cầu:** Hãy trả lời giúp Nấm, nếu hoàn thành phần việc của mình, Nấm sẽ đếm được bao nhiêu hạt gạo?

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản **DEMGAO.INP** gồm ba số nguyên dương  $a, b$  và  $k$  ghi trên cùng 1 dòng ( $1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$ ;  $1 \leq k \leq 10^{18}$ ).

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản **DEMGAO.OUT** một số nguyên duy nhất là kết quả cần tìm.

**Ví dụ 1:**

DEMGAO.INP	DEMGAO.OUT	Giải thích
3 10 5	2	Hai hạt gạo được nhặt là hạt có số thứ tự 5 và hạt gạo số thứ tự 10.

**Ví dụ 2:**

DEMGAO.INP	DEMGAO.OUT	Giải thích
6 9 5	0	Không có hạt gạo nào thỏa mãn yêu cầu cần nhặt.

**Ràng buộc:**

- + 70% số test tương ứng với 70% số điểm có  $1 \leq a \leq b \leq 10^6$ .
- + 30% số test còn lại tương ứng 30% số điểm không có ràng buộc gì thêm.

Số dãy con

Cho một dãy gồm  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_n$  và hai số nguyên dương  $m, M$ . Mỗi dãy  $a_i, a_{i+1}, a_{i+2}, \dots, a_j$  với  $1 \leq i \leq j \leq n$  được gọi là **dãy con liên tiếp** của dãy đã cho.

**Yêu cầu:** Hãy lập trình đếm số các **dãy con liên tiếp** của dãy số đã cho có tổng các số lớn hơn hoặc bằng  $m$  và nhỏ hơn hoặc bằng  $M$ .

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **sub.inp** gồm hai dòng:

- Dòng đầu ghi ba số nguyên  $n, m, M$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ;  $1 \leq m, M \leq 10^{18}$ ,  $m < M$ );
- Dòng thứ hai ghi  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 1000$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ ).

Các số trên cùng một dòng cách nhau bởi một dấu cách.

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **sub.out** một số nguyên là số các **dãy con liên tiếp** thỏa mãn có tổng các số lớn hơn hoặc bằng  $m$  và nhỏ hơn hoặc bằng  $M$ .

**Ví dụ:**

sub.inp	sub.out
6 5 10 3 2 4 2 1 2	9
10 20 30 3 2 4 2 1 2 9 12 3 7	12
1 1 2 1	1

**Giải thích:**

- Test 1: Các dãy con thỏa mãn là: 3 2; 2 4; 4 2; 3 2 4; 2 4 2; 4 2 1; 2 1 2; 2 4 2 1; 4 2 1 2.

**Cửa sổ**

Tí đang chơi trò ghép nhà từ những que tính. Phần căn nhà đã được ghép xong, chỉ còn thiếu một cửa sổ hình chữ nhật. Hiện tại, Tí còn dư  $n$  que tính, các que tính được đánh số thứ tự từ **1** tới  $n$ , que thứ  $i$  có độ dài  $a_i$  (đơn vị đo chiều dài). Tí muốn ghép được cửa sổ càng to càng tốt. Một cửa sổ sẽ được ghép từ 4 que tính.

**Yêu cầu:** Hãy cho biết chu vi của cửa sổ lớn nhất mà Tí có thể ghép được.

**Lưu ý:** Không bẻ gãy hay chấp nối để thay đổi chiều dài que tính và hình vuông cũng được xem là hình chữ nhật.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản **CUASO.INP** gồm 2 dòng:

- + Dòng đầu chứa số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ).
- + Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên dương  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 10^6$ ;  $1 \leq i \leq n$ ).

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản **CUASO.OUT** số nguyên duy nhất là chu vi lớn nhất của cửa sổ có thể ghép được. Nếu không thể ghép được thì ghi -1.

**Ví dụ 1:**

<b>CUASO.INP</b>	<b>CUASO.OUT</b>	<b>Giải thích</b>
7 3 8 4 3 8 1 1	22	Có 3 cách ghép thành cửa sổ là cửa sổ có chiều dài và chiều rộng như sau: (8, 3); (3, 1); (8, 1) Chu vi lớn nhất là $(3 + 8) \times 2 = 22$

**Ví dụ 2:**

<b>CUASO.INP</b>	<b>CUASO.OUT</b>	<b>Giải thích</b>
5 4 9 1 9 3	-1	Không thể ghép thành cửa sổ nào cả.

**Ràng buộc:**

- + 30% số test tương ứng với 30% số điểm có  $n \leq 50$ .
- + 40% số test tương ứng với 40% số điểm có  $50 < n \leq 1000$ .
- + 30% số test còn lại tương ứng với 30% số điểm không có ràng buộc gì thêm.