

Biến đổi số [sqtransform]

Chi phí biến đổi dãy số $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ thành dãy $B = (b_1, b_2, \dots, b_N)$ được tính bằng công thức

$$\sum_{i=1 \dots N} (a_i - b_i)^2$$

Hãy xác định chi phí nhỏ nhất biến đổi dãy A thành dãy B thỏa mãn:

$$\sum_{i=1 \dots N} b_i^2 = S$$

Dữ liệu (sqtransform.inp)

- Dòng 1: hai số nguyên dương N, S ($N \leq 10; S \leq 10^4$)
- Dòng 2: N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 100$)

Kết quả (sqtransform.out)

- Dòng 1: số nguyên kết quả.

Ví dụ

sqtransform.inp	sqtransform.out
3 6 3 3 1	5

Trung vị đoạn con [ssmedian]

Trung vị của dãy số dãy số l phần tử được hiểu là phần tử thứ $[l/2]$ của dãy sau khi sắp xếp không giảm.

Cho dãy số a_1, a_2, \dots, a_N . Hãy xác định số đoạn con của dãy này có trung vị không nhỏ hơn X cho trước.

Dữ liệu (ssmedian.inp)

- Dòng 1: hai số nguyên N, X ($1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq X \leq 10^9$)
- Dòng 2: N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$)

Kết quả (ssmedian.out)

- Dòng 1: số nguyên kết quả.

Ví dụ

ssmedian.inp	ssmedian.out	giải thích:
4 6 10 5 6 2	7	$\{10\}, \{6\}, \{10, 5\}, \{5, 6\}$ $\{6, 2\}, \{10, 5, 6\}, \{10, 5, 6, 2\}$

Đoạn thẳng không giao [xlines]

Trên mặt phẳng cho tập hợp N đoạn thẳng vuông góc với các trục tọa độ. Hãy chọn ra từ tập này nhiều đoạn thẳng nhất sao cho không có hai đoạn thẳng được chọn nào có điểm chung.

Dữ liệu (xlines.inp)

- Dòng 1: số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 250$)
- Dòng 2 ... $N + 1$: dòng thứ $i + 1$ ghi bốn số nguyên x_i, y_i, u_i, v_i mô tả một đoạn thẳng với hai điểm đầu mút là (x_i, y_i) và (u_i, v_i) . Chú ý rằng các đoạn thẳng này luôn vuông góc với một trong hai trục tọa độ

Kết quả (xlines.out)

- Dòng 1: số nguyên số lượng nhiều nhất các đoạn thẳng có thể chọn.

Ví dụ:

xlines.inp	xlines.out
3 4 5 10 5 6 2 6 12 8 3 8 5	2