

BÀI K - BẾN NHẢY

Mã bài: BENNHAY Điểm: 85
Thời gian: 3 giây Bộ nhớ: 512 MiB
Ngôn ngữ: C++20

Trên một tuyến thẳng có n bến, bến i nằm tại tọa độ x_i và có phí sử dụng c_i . Các tọa độ tăng nghiêm ngặt:

$$x_1 < x_2 < \dots < x_n.$$

Bạn bắt đầu tại bến 1 và phải đến bến n . Từ bến j có thể nhảy tới bến $i > j$ nếu

$$x_i - x_j \leq L.$$

Chi phí của bước nhảy này là

$$(x_i - x_j)^2 + c_i.$$

Ban đầu phải trả c_1 để sử dụng bến đầu tiên.

Hãy tìm tổng chi phí nhỏ nhất để đến bến n . Nếu không thể đến nơi, in -1.

Dữ liệu vào

Dòng đầu gồm hai số nguyên n, L .

Dòng thứ hai gồm n số nguyên $x_1, x_2, \dots, x_n$.

Dòng thứ ba gồm n số nguyên $c_1, c_2, \dots, c_n$.

Kết quả ra

In ra một số nguyên là tổng chi phí nhỏ nhất, hoặc -1 nếu không tồn tại hành trình hợp lệ.

Ràng buộc

$$1 \leq n \leq 200\,000, \quad 1 \leq L \leq 10^9, \\ 0 \leq x_1 < \dots < x_n \leq 10^9, \quad 0 \leq c_i \leq 10^9.$$

Các nhóm điểm

Nhóm	Điểm	Điều kiện bổ sung
1	8	$n \leq 200$
2	12	$c_i = 0$ với mọi i
3	15	$L \geq x_n - x_1$
4	20	$n \leq 5000$
5	30	Không có điều kiện bổ sung

Ví dụ

Input	Output
5 6 0 2 5 9 11 3 4 1 8 2	51

Giải thích

Một hành trình tối ưu là $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$, có chi phí

$$3 + (2 - 0)^2 + 4 + (5 - 2)^2 + 1 + (9 - 5)^2 + 8 + (11 - 9)^2 + 2 = 51.$$