

Bài 3. QUẢN LÝ LỊCH HỌC THÔNG MINH (4,0 điểm; HSG Tin học 9 cấp tỉnh Thái Nguyên 2025-2026)

Một Trung tâm Ngoại ngữ tổ chức các lớp học trực tuyến (online), trong đó có n tiết học (từ 1 đến n), mỗi tiết học có thời lượng ai (tính bằng giây). Học viên có thể đăng ký tham gia liên tiếp nhiều tiết học. Hãy tìm số lượng tiết học liên tiếp tối đa mà một học viên có thể tham gia trong một khoảng thời gian không vượt quá thời gian rảnh của họ.

Yêu cầu: Có q truy vấn, mỗi truy vấn cho biết thời gian rảnh của học viên là t giây. Với mỗi truy vấn, bạn cần tìm số lượng tiết học liên tiếp nhiều nhất mà học viên có thể tham gia trong thời gian không quá t giây.

Dữ liệu vào:

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^4$) là số lượng tiết học.

Dòng thứ hai chứa n số nguyên (cách nhau 1 dấu cách) a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^4$) là thời lượng của từng tiết.

Dòng thứ ba chứa số nguyên q ($1 \leq q \leq 10^4$) là số lượng truy vấn.

q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên t ($1 \leq t \leq 10^8$) là thời gian rảnh của học viên.

Kết quả: Với mỗi truy vấn, in ra số lượng tiết học liên tiếp nhiều nhất mà học viên có thể tham gia trong thời gian t giây. Lưu ý học viên không bắt buộc phải tham gia từ tiết 1.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Giải thích
5	3	Truy vấn 1: $t = 7$. Có thể tham gia 3 tiết học liên tiếp: 2, 3, 4 có tổng thời gian học là $2 + 3 + 1 = 6 \leq 7$.
4 2 3 1 5	4	Truy vấn 2: $t = 10$. Có thể tham gia 4 tiết học liên tiếp: 1, 2, 3, 4 có tổng thời gian học là $4 + 2 + 3 + 1 = 10 \leq 10$.
3	5	Truy vấn 3: $t = 15$. Có thể tham gia tất cả 5 tiết học có tổng thời gian học là $4 + 2 + 3 + 1 + 5 = 15 \leq 15$.
7		
10		
15		

Ràng buộc:

Có 40% số điểm tương ứng với $10 < n, q \leq 5 \times 10^2$.

Có 30% số điểm tương ứng với $5 \times 10^2 < n, q \leq 10^3$.

Có 30% số điểm tương ứng với $10^3 < n, q \leq 10^4$.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:

Số báo danh: