H3.2 PL

ĐỀ THI KHÁM SỨC KHỎE LẦN I
NĂM HỌC 2026-2027
BẢNG B
Thời gian làm bài: 180 phút, không kể thời gian phát đề

TỔNG QUAN ĐỀ THI

Bài	Tên bài	Thời gian chạy	Giới hạn bộ nhớ	Điểm
1	Phím Đàn Chu Gia	0,1 giây	1GB	100
2	Viulympic	1 giây	1GB	100
3	Không Phải Xor	1 giây	1GB	100
4	Biết Đâu Trời Mưa	1 giây	1GB	100
5	Luôn Tích Cực	1 giây	1GB	100

LẬP TRÌNH GIẢI CÁC BÀI TOÁN SAU:

Bài 1. Phím Đàn Chu Gia

Nhân dịp khám sức khỏe đầu tiên của năm 2026, câu lạc bộ **H32** quyết định tổ chức một buổi khai mạc thật đặc biệt để tạo không khí cho các thí sinh trước khi bước vào phần thi chính thức.

Để mở màn cho chương trình, câu lạc bộ đã mời Tuardon một nghệ sĩ piano tài ba với phong cách biểu diễn đầy cảm xúc. Không chỉ đến để biểu diễn, Tuardon còn muốn dành tiết mục này như một lời tri ân tới câu lạc bộ H32, đồng thời gửi gắm những kỷ niệm về một tình yêu nồng cháy hương Quýt thời thanh xuân.



Cây đàn piano của Tuardon rất đặc biệt. Nó dài đến mức có thể xem như có vô số phím, được đánh số bằng các số nguyên không âm:

$$0, 1, 2, 3, \ldots$$

Trong tiết mục khai mạc, Tuardon sẽ lần lượt đánh tất cả các phím có số thứ tự từ L đến R. Mỗi phím thứ i mang giá trị bằng chính số thứ tự của nó. Giá trị của toàn bộ bản nhạc được định nghĩa là tích của tất cả các giá trị trên những phím mà Tuardon đã đánh:

$$L \cdot (L+1) \cdot (L+2) \cdots R.$$

Tuy nhiên, do cây đàn quá dài và đoạn phím mà Tuardon lựa chọn có thể rất lớn, giá trị của bản nhạc cũng có thể vượt xa khả năng biểu diễn bằng các kiểu số thông thường. Vì vậy, ban tổ chức chỉ yêu cầu tính phần dư của giá trị này khi chia cho $10^9 + 7$. Việc tính toán này khá khó khăn nên bạn hãy giúp Tuardon hoàn thành tiết mục khai mạc của mình.

Dữ liệu: Dòng duy nhất chứa hai số nguyên L và R với ($0 \leq L \leq R \leq 10^8$), chỉ số của phím đầu tiên và phím cuối cùng mà Tuardon sẽ đánh.

Kết quả: In ra một số nguyên duy nhất là giá trị của bản nhạc chia dư cho $10^9 + 7$.

Giới hạn:

- **25%** số điểm của bài tương ứng với các test có $L, R \leq 10^3$.
- **25%** số điểm của bài tương ứng với các test có $L = 0$.
- **50%** số điểm còn lại không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 6	360
0 10	0