

Bài A. SUBSTR

File dữ liệu vào: **stdin**
File kết quả: **stdout**
Hạn chế thời gian: 1 giây

"Người đánh máy" gần đây được xem là một trong những nghề rất áp lực. Ngoài áp lực về tính chất quan trọng của công việc, nghề này còn áp lực bởi các lỗi kỹ thuật có thể xảy ra trong quá trình làm việc. Hùng là một người đánh máy, anh hay chia sẻ về lỗi gõ phím của mình như sau: "Các phím trên bàn phím lúc thì gõ được lúc thì không, không còn nhạy như lúc mới mua". Do đó, một văn bản khi gõ ra có thể bị thiếu một số ký tự, nhưng không thể thay đổi thứ tự các ký tự cũng như có thêm các ký tự mới. Ví dụ, văn bản abacbca có thể bị gõ thành aab, abc, abab abacbca, ... nhưng không thể nào bị gõ thành ax, cbaba, abacbcaa, ...

Cho văn bản s và q văn bản $x_1 x_2 \dots x_q$, các văn bản chỉ chứa các ký tự latin thường. Hãy kiểm tra xem văn bản s có thể bị gõ thành x_i hay không

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa văn bản s
- Dòng hai chứa số nguyên dương q
- Dòng thứ i trong số q dòng tiếp theo chứa văn bản x_i

Kết quả

Gồm q dòng, dòng thứ i ghi yes/no tương ứng là văn bản s có thể bị gõ thành x_i hay không

Ví dụ

stdin	stdout
abacbca	yes
7	no
aab	yes
abacbcaa	no
abc	yes
ax	yes
abab	no
abacbca	
cbaba	

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $1 \leq |s|, |x_i|, q \leq 10^5$, tổng độ dài các văn bản x_1, x_2, \dots, x_q không quá 2×10^5
- Có 30% test với $|x_i| = 1$
- Có 20% test với $1 \leq |s|, |x_i|, q \leq 100$
- Có 20% test tiếp theo với $1 \leq |s| \leq 100$
- Có 30% test còn lại với ràng buộc gốc

Bài B. TRICNT

File dữ liệu vào: `stdin`
File kết quả: `stdout`
Hạn chế thời gian: 1 giây

Đếm số bộ (a, b, c) nguyên dương thỏa mãn:

- $a \leq A, b \leq B, c \leq C$;
- $ax^2 + 2bxy + cy^2 > x^2 + y^2$ với mọi số thực x, y khác 0.

Dữ liệu vào

Chứa ba số nguyên dương: $A \ B \ C$

Kết quả

Ghi số bộ (a, b, c) thỏa mãn, sau khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$

Ví dụ

stdin	stdout
3 2 4	6

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $A, C \leq 10^9$; $B \leq 5000$;
- Có 30% số test với $A, B, C \leq 100$;
- Có 20% số test với $A, B, C \leq 5000$;
- Có 50% số test với ràng buộc gốc.

Bài C. KSET

File dữ liệu vào: `stdin`
File kết quả: `stdout`
Hạn chế thời gian: 1 giây

Cho hai số nguyên dương n, k , đếm số tập S thỏa mãn:

- S chỉ chứa các số nguyên dương là ước của $n!$;
- $|S| = k$;
- Gọi P là tích các số thuộc S . Khi đó tất cả các ước nguyên tố của $n!$ đều là ước của P ;
- Hai phần tử khác nhau x, y bất kỳ của S đều thỏa mãn $N(x) * N(y) = N(x * y)$. Ở đây $N(m)$ là số ước nguyên dương của m .

Hai tập được coi là khác nhau nếu tồn tại một số thuộc tập này mà không thuộc tập kia.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa số lượng testcase: T ;
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số: n, k .

Kết quả

Ghi T dòng là kết quả cho T testcase sau khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$.

Ví dụ

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2	405
6 3	11664
8 3	

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $1 \leq T, n, k \leq 10^6$;
- Có 15% số test với $n \leq 1000$;
- Có 20% số test với $k = 2$;
- Có 25% số test với $1 \leq T \leq 10$;
- Có 40% số test với ràng buộc gốc.

Bài D. DTTUI4

File dữ liệu vào: `stdin`
File kết quả: `stdout`
Hạn chế thời gian: 1 giây

Cho n đồ vật, vật thứ i có khối lượng c_i và giá trị v_i . Cho một cái túi có sức chứa S và một số tự nhiên k . Khi chọn ra một số đồ vật để cho vào túi, tổng khối lượng các đồ vật này phải không quá sức chứa của túi, khi đó giá trị của cách chọn là V^k với V là tổng giá trị các đồ vật được chọn. Hãy tính tổng giá trị của tất cả các cách chọn.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa n, S, k ;
- Dòng thứ i trong số n dòng tiếp theo chứa c_i, v_i .

Kết quả

Ghi tổng giá trị tìm được, sau khi chia lấy dư cho 998244353

Ví dụ

stdin	stdout
3 2 2 1 2 2 3 1 4	65

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $1 \leq n, S, k, c_i \leq 100$; $1 \leq v_i \leq 10^9$
- Có 10% số test với $1 \leq N \leq 20$;
- Có 15% số test với $k = 0$;
- Có 15% số test với $k = 1$;
- Có 15% số test với $k = 2$;
- Có 45% số test với ràng buộc gốc.