

Fairy Tail Hội pháp sư

Greedy Homework

October 2023

1 Problem

Fairy Tail không chỉ là tên hội pháp sư mạnh nhất, mà đó còn là câu chuyện kể về những chuyến phiêu lưu, hành động đầy kì ảo kể về những con người có những khả năng đặc biệt với những phép thuật nhiệm màu có thể làm biến đổi thế giới nằm ở một vùng đất mang tên Fiore.

Câu chuyện bắt đầu khi Lucy, một tiểu thư con nhà hào môn quyền quý đã sẵn sàng từ bỏ gia đình giàu có của mình ra đi để tìm kiếm cuộc sống cô mong muốn. Trên đường đi, Lucy đã gặp Natsu, một thành viên thuộc Fairy Tail cùng một con mèo biết bay biết nói là Happy. Cùng trải qua một số chuyện, Natsu đã mời Lucy cùng gia nhập Fairy Tail. Kể từ đây, câu chuyện của cô ấy chính thức bắt đầu.

Đó là một khúc ca đẹp về một tình bạn, tình đồng đội gắn bó không bao giờ tách rời của các thành viên trong hội, mỗi người thường ngày gặp mặt đều nói với nhau những lời độc mồm độc miệng, khó nghe đến mức chỉ muốn đập bàn đánh nhau. Nhưng nếu một người trong hội gặp nguy hiểm, cả hội sẽ cùng xông pha hỗ trợ, nếu một người phải chịu bất bình, cả hội sẽ đứng lên cùng đòi lại công bằng cho người đó. Những khoảnh khắc sinh ly tử biệt, họ vẫn luôn có nhau. Fairy Tail ngoài những giây phút hào hùng, vui vẻ của chiến trường, của cuộc sống thường nhật thì vẫn luôn có những khoảng lặng. Như những nốt trầm của một bản nhạc, đó có thể là những nứt vỡ trong tình bạn, tình yêu, là những toan tính, nghi ngờ nhưng sau tất cả, họ vẫn có nhau, như một bức tranh hoàn mỹ tuyệt đẹp, họ là những mảnh ghép không thể tách rời.



Hình 1: Fairy Tail

Để có thể kể hết toàn bộ câu chuyện đó có lẽ sẽ không lời văn nào tả hết được, nhưng hôm nay chúng ta sẽ nói về *1001 nhiệm vụ đầu tiên* của cô ấy.

Sau khi gia nhập hội pháp sư Fairy Tail, Lucy được hội trưởng giao cho n nhiệm vụ. Với mỗi nhiệm vụ i ($1 \leq i \leq n$) Lucy cần thời gian hoàn thành là t_i và có thời hạn là d_i . Nếu cô ấy hoàn thành nhiệm vụ i vào thời gian x thì cô ấy sẽ nhận được một số tiền thưởng là $d_i - x$ (sẽ bị âm nếu cô ấy hoàn thành trễ).

Dù là tiểu thư nhà tài phiệt nhưng hiện tại cô ấy đã bị bố cắt mất nguồn trợ cấp, hãy giúp Lucy kiếm nhiều tiền nhất từ n nhiệm vụ. Biết rằng cô ấy phải hoàn tất cả n nhiệm vụ và chỉ có thể thực hiện chúng một cách tuần tự (xong nhiệm vụ này mới đến nhiệm vụ khác) kể từ thời điểm bắt đầu là 0.

Yêu cầu: Tìm số tiền nhiều nhất mà Lucy có thể kiếm được từ n nhiệm vụ.

2 Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$).
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên dương t_i và d_i ($1 \leq t_i, d_i \leq 10^9$).

3 Output

- Gồm một dòng ghi một **số nguyên duy nhất** là số tiền nhiều nhất mà Lucy có thể kiếm được.

4 Notes

- subtask 1: $[0, 20)$ mọi nhiệm vụ có cùng thời hạn d_i .
- subtask 2: $[20, 40)$ mọi nhiệm vụ có cùng thời gian thực hiện t_i .
- subtask 3: $[40, 60)$ có $n \leq 10$.
- subtask 4: $[60, 80)$ có $n \leq 20$.
- subtask 5: $[80, 100)$ không có ràng buộc gì thêm.

5 Example

input

5

1 10

2 5

2 7

1 9

4 6

output

14

- Cô ấy đã làm các nhiệm vụ theo thứ tự lần lượt là 1, 4, 2, 3, 5.