

Lực lượng mới

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Huân tước Petir muốn tuyển tổng cộng $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ binh lính từ n tiểu vương quốc. Từ tiểu vương quốc i có thể tuyển tối đa a_i người, mỗi người tuyển (trong điều kiện bình thường) phải trả c_i đồng vàng. Dữ liệu đảm bảo: nếu $a_i < a_j$ thì $c_i < c_j$.

Tuy nhiên có **ưu đãi cưỡng bức** như sau: tại **thời điểm** đang làm việc với tiểu vương quốc nào đó, nếu số quân đã tuyển được trước đó là x mà **lớn hơn** số người **còn lại chưa tuyển** ở tiểu vương quốc đó (tức là $x > r$, với r là số người còn lại của tiểu vương quốc đó), thì tiểu vương quốc sẽ nộp **toàn bộ** r người còn lại **miễn phí**.

Hãy tính số tiền **tối thiểu** cần chi để cuối cùng tuyển đủ S người.

Yêu cầu

Tìm số tiền tối thiểu phải trả để tuyển đủ toàn bộ S binh lính, với quyền quyết định thứ tự làm việc giữa các tiểu vương quốc và số người trả tiền/mượn miễn phí theo quy tắc trên.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 1000$).
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên a_i, c_i ($1 \leq a_i \leq 100$, $1 \leq c_i \leq 10000$).

Dữ liệu đảm bảo: nếu $a_i < a_j$ thì $c_i < c_j$.

Kết quả

Ghi ra một số nguyên — số tiền tối thiểu cần chi trả.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

3
1 1
2 2
4 3

Output

5

Giải thích

Ví dụ 1

Tổng cần tuyển $\sim S = 1 + 2 + 4 = 7 \sim$.

Một cách đạt chi phí $\sim 5 \sim$:

- Tuyển trả tiền $\sim 1 \sim$ người ở nhóm $\sim c=1 \sim \rightarrow$ đã có $\sim x=1 \sim$.
- Tuyển trả tiền $\sim 2 \sim$ người ở nhóm $\sim c=2 \sim \rightarrow$ đã có $\sim x=3 \sim$.
- Ở nhóm $\sim a=4 \sim$, còn lại $\sim r=4 \sim$ và $\sim x=3 \sim$ **không lớn hơn** $\sim r \sim$, nên chưa được miễn phí toàn bộ. Ta trả tiền $\sim 2 \sim$ người (tốn $\sim 2 \cdot 3 = 6 \sim$) thì không tối ưu.

Nhưng nếu chọn trình tự và cách lấy hợp lý, có thể khiến một phần được **nộp miễn phí** để đạt tổng chi phí nhỏ nhất là $\sim 5 \sim$.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $\sim 1 \leq n \leq 1000 \sim$
- $\sim 1 \leq a_i \leq 100 \sim$
- $\sim 1 \leq c_i \leq 10000 \sim$
- Nếu $\sim a_i < a_j \sim$ thì $\sim c_i < c_j \sim$