

zle – Zlecenia

Limit pamięci: 512 MB
Limit czasu: 2 s

Kurs MAP
2024-12-18

Sytuacja na rynku pracy nie jest idealna i trudno o stałą dobrze płatną pozycję. Zatrudniłeś/aś się w dwóch różnych firmach: Algotwórcy i Bajtołamacze. Obie firmy każdego dnia oferują po jednym zleceniu, które można wykonać lub nie. Możesz wykonać oba zlecenia albo jedno z nich albo żadne.

Planujesz swoją pracę na n kolejnych dni. W i -tym dniu Algotwórcy oferują zlecenie z wynagrodzeniem a_i , a Bajtołamacze oferują zlecenie z wynagrodzeniem b_i . Wynagrodzenie może być ujemne!

Ze względów podatkowych nie możesz wykonać zlecenia dla tej samej firmy dwa dni z rzędu.

Ile co najwyżej możesz łącznie zarobić?

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 200\,000$).

Każdy z kolejnych n wierszy zawiera dwie liczby całkowite a_i i b_i ($-10^9 \leq a_i, b_i \leq 10^9$), oznaczające wynagrodzenie za zlecenie dostępne i -tego dnia w dwóch firmach.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą: największe możliwe sumaryczne wynagrodzenie, jeśli nie możesz wykonać zlecenia dla tej samej firmy dwa dni z rzędu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
-5 100
70 54
80 40
-1 -1000
1 1

poprawnym wynikiem jest:

222

Wyjaśnienie przykładu: Optymalna jest następująca strategia:

- Pierwszego dnia dostępne są zlecenia $a_1 = -5$ i $b_1 = 100$. Wykonujemy to drugie (czyli zlecenie w firmie Bajtołamacze).
- Drugiego dnia nie wykonujemy żadnego zlecenia (mimo że moglibyśmy wykonać zlecenie $a_2 = 70$ dla Algotwórców).
- Trzeciego dnia wykonujemy oba zlecenia $a_3 = 80$ i $b_3 = 40$.
- Czwartego dnia nie możemy wykonać żadnego zlecenia, bo poprzedniego dnia pracowaliśmy dla obu firm.
- Piątego dnia wykonujemy znowu oba zlecenia: $a_5 = 1$ i $b_5 = 1$.

Sumaryczne wynagrodzenie wynosi $100 + 80 + 40 + 1 + 1 = 222$.