

Massimizzazione della somma in un insieme (**zaino**)

Testo del problema

Questo problema è anche noto come "*problema dello zaino*" o "*knapsack problem*". Avete uno zaino di capacità C e un insieme di N oggetti. Per ognuno di questi oggetti, sapete il peso (P_i) e il valore (V_i). Dovete scegliere quali oggetti mettere nello zaino in modo da ottenere il maggior valore possibile senza superare la capacità dello zaino.

Formato dell'input

La prima riga contiene due interi, C e N .

Le successive N righe contengono due interi ognuna, P_i e V_i .

Formato dell'output

Un intero: il massimo valore che è possibile trasportare con lo zaino.

Assunzioni

- $1 \leq C \leq 100000$
- $1 \leq N \leq 1000$

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
10 4 1 6 5 9 5 7 6 4	16