

Problem plecakowy (plecak)

Memory limit: 32 MB

Time limit: 1.00 s

Rozważamy plecak i zestaw N przedmiotów, które można umieścić w plecaku. Każdy przedmiot charakteryzuje się masą oraz wartością (pieniężną). Znając wszystkie dostępne przedmioty, interesujemy się wszystkimi podzbiorami tych przedmiotów, które mają łączną masę nieprzekraczającą W (więcej nie udźwigniemy niosąc plecak). Spośród takich podzbiorów wybieramy ten, w którym łączna wartość przedmiotów jest największa. Celem zadania jest wyznaczenie tej największej wartości.

Wejście

W pierwszej linijce wejścia znajduje się dokładnie jedna liczba naturalna N . W kolejnych N wierszach znajdują się opisy przedmiotów, po jednym na wiersz. Opis przedmiotu składa się z dwóch liczb naturalnych, przy czym pierwsza z nich określa masę danego przedmiotu, a druga – wartość. Ostatnia linijka zawiera jedną liczbę naturalną W , określającą maksymalny udźwig.

Wyjście

Na wyjściu należy podać jedną liczbę naturalną – największą możliwą sumaryczną wartość przedmiotów umieszczonych w plecaku dobranych tak, by ich łączna masa nie przekraczała W .

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 100$, $0 \leq W \leq 1000$.

Przykład

Input

```
3
8 40
5 20
3 22
10
```

Output

```
42
```