
Motxilla amb pesos i valors**P27895_ca**Examen final d'Algorísmia, FME (2013-01-15)

Teniu una motxilla que aguanta fins a p unitats de pes. Donats n objectes, cadascun amb un pes p_i i un valor v_i , calculeu la suma màxima de valors que es pot aconseguir, de manera que la suma de pesos no passi de p . Tingueu en compte que els objectes no es poden partir en trossos: o s'agafen, o es descarten.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos. Cada cas comença amb p i n , seguits de n parells d'enters $p_i v_i$. Supposeu $1 \leq p \leq 1000$, $1 \leq n \leq 1000$, $1 \leq p_i \leq p$, i $1 \leq v_i \leq 10^6$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu el màxim valor dels objectes que es poden guardar a la motxilla.

Pista

Inspireu-vos en el problema d'aconseguir un cert canvi amb un conjunt de monedes donat. Fixeu-vos que els pesos són enters, i relativament petits.

Exemple d'entrada

```
10 3
7 3000
8 4000
3 2000
```

```
10 3
7 3000
8 6000
3 2000
```

```
2 4
1 3
1 5
1 7
1 7
```

Exemple de sortida

```
5000
6000
14
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2013-09-02 15:50:51

© Jutge.org, 2006–2013.

<http://www.jutge.org>