

### Bài toán ba lô 3

Đề bài: Cho  $n$  loại hàng ( $n \leq 100$ ). Mỗi món hàng thuộc loại thứ  $i$  có khối lượng là  $A[i]$  và giá trị  $C[i]$  (số nguyên). Số lượng các món hàng của mỗi loại không hạn chế. Cần chọn những món hàng của những loại hàng nào để bỏ vào một ba lô sao tổng giá trị của các món hàng đã chọn là lớn nhất nhưng tổng khối lượng của chúng không vượt quá khối lượng  $W$  cho trước ( $W \leq 100$ ). Mỗi loại hàng có thể hoặc không chọn món nào, hoặc chọn 1 món, hoặc chọn nhiều món.

**Input:** Tập văn bản **balo3.inp**

+ Dòng đầu: số nguyên  $N$  và  $P$

+  $N$  dòng tiếp theo, dòng với dòng thứ  $i+1$  gồm hai số nguyên ghi cách nhau một dấu cách là khối lượng và giá trị của vật thứ  $i$ .

**Output:** Tập văn bản **balo3.out**

+ Dòng đầu ghi tổng giá trị tối ưu của tất cả món hàng được chọn;

+ Các dòng còn lại, mỗi dòng gồm hai số nguyên viết cách nhau một dấu cách, số thứ nhất là thứ tự của loại hàng được chọn và số thứ hai là số lượng của loại hàng đó (món hàng nào không được chọn thì không ghi).

Ví dụ:

Balo3.inp
5 13
3 4
4 5
5 6
2 3
1 1

Balo3.out
19
1 1
4 5