

3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

3.1 编程题 1

- 试题编号：2023-09-23-06-C-01
- 试题名称：小杨买饮料
- 时间限制：1.0 s
- 内存限制：128.0 MB

3.1.1 问题描述

小杨来到了一家商店，打算购买一些饮料。这家商店总共出售 N 种饮料，编号从 0 至 $N - 1$ ，其中编号为 i 的饮料售价 c_i 元，容量 l_i 毫升。

小杨的需求有如下几点：

1. 小杨想要尽可能尝试不同种类的饮料，因此他希望每种饮料至多购买 1 瓶；
2. 小杨很渴，所以他想要购买总容量不低于 L 的饮料；
3. 小杨勤俭节约，所以在 1 和 2 的前提下，他希望使用尽可能少的费用。

方便起见，你只需要输出最少花费的费用即可。特别地，如果不能满足小杨的要求，则输出 `no solution`。

3.1.2 输入描述

第一行两个整数 N, L 。

接下来 N 行，依次描述第 $i = 0, 1, \dots, N - 1$ 种饮料：每行两个整数 c_i, l_i 。

3.1.3 输出描述

输出一行一个整数，表示最少需要花费多少钱，才能满足小杨的要求。特别地，如果不能满足要求，则输出 `no solution`。

3.1.4 特别提醒

在常规程序中，输入、输出时提供提示是好习惯。但在本场考试中，由于系统限定，请不要在输入、输出中附带任何提示信息。

3.1.5 样例输入 1

1	5 100
2	100 2000
3	2 50
4	4 40
5	5 30
6	3 20

3.1.6 样例输出 1

1	9
---	---

3.1.7 样例解释 1

小杨可以购买 1, 2, 4 号饮料，总计获得 $50 + 40 + 20 = 110$ 毫升饮料，花费 $2 + 4 + 3 = 9$ 元。

如果只考虑前两项需求，小杨也可以购买 1, 3, 4 号饮料，它们的容量总和为 $50 + 30 + 20 = 100$ 毫升，恰好可以满足需求。但遗憾的是，这个方案需要花费 $2 + 5 + 3 = 10$ 元。

3.1.8 样例输入 2

1	5 141
2	100 2000
3	2 50
4	4 40
5	5 30
6	3 20

3.1.9 样例输出 2

```
1 | 100
```

3.1.10 样例解释 2

1, 2, 3, 4 号饮料总计 140 毫升，如每种饮料至多购买 1 瓶，则恰好无法满足需求，因此只能花费 100 元购买 0 号饮料。

3.1.11 样例输入 3

```
1 | 4 141
2 | 2 50
3 | 4 40
4 | 5 30
5 | 3 20
```

3.1.12 样例输出 3

```
1 | no solution
```

3.1.13 数据规模

对于 40% 的测试点，保证 $N \leq 20$ ； $1 \leq L \leq 100$ ； $l_i \leq 100$ 。

对于 70% 的测试点，保证 $l_i \leq 100$ 。

对于所有测试点，保证 $1 \leq N \leq 500$ ； $1 \leq L \leq 2000$ ； $1 \leq c_i, l_i \leq 10^6$ 。