



雇用 (Hiring)

あなたは、建設事業のために労働者を雇わなければならない。仕事に応募している志願者 (candidate) は N 人で、1 以上 N 以下の異なる番号が割り当てられている。志願者 k は、雇うのであれば少なくとも S_k ドルを支払うことを要求している。また、志願者 k には能力水準 (qualification level) Q_k が決まっている。建設業の法律により、労働者には、能力水準に比例して賃金を支払わなければならない。例えば、もしあなたが労働者 A と B を雇い、 $Q_A = 3 \times Q_B$ であれば、労働者 B に支払う賃金のちょうど 3 倍を労働者 A に支払わなければならない。労働者に支払う賃金は整数でなくてもよい。これは、 $\frac{1}{3}$ ドルや $\frac{1}{6}$ ドルのような、有限桁の小数で書き表せない量であってもよい。

あなたは W ドルを持っており、できるだけ多くの労働者を雇いたい。あなたが誰を雇いどれだけの賃金を支払うかを決めるが、雇う労働者の賃金に関する要求と建設業の法律には従わなければならない。また、予算 W ドルに収まるようにしなければならない。

あなたの事業は能力水準が全く関係ないような性質のものなので、あなたは、能力水準に関係なく、労働者の数を最大にするのみに興味がある。しかし、もしこれを満たす方法が 2 通り以上存在するならば、労働者に支払う賃金の合計をできるだけ小さくしたい。さらにこれを満たす方法が 2 通り以上存在した場合は、それらのどの方法であってもあなたは満足する。

課題 (TASK)

志願者の賃金に関する要求、能力水準とあなたの持っている金額が与えられると、どの志願者を雇うべきかを決めるプログラムを作成せよ。建設業の法律に従いながら、できるだけ多くの志願者を雇わなければならないが、かつそれをできるだけ小さい金額で行わなければならない。

制限 (CONSTRAINTS)

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| $1 \leq N \leq 500,000$ | 志願者の数 |
| $1 \leq S_k \leq 20,000$ | 志願者 k の要求する最低賃金 |
| $1 \leq Q_k \leq 20,000$ | 志願者 k の能力水準 |
| $1 \leq W \leq 10,000,000,000$ | あなたが使うことのできる金額 |

重要な注意 (IMPORTANT NOTE)

W の最大値は 32 bit に収まらない。 W の値を 1 つの変数に記憶するためには、C/C++ なら `long long`、Pascal なら `int64` などの 64-bit データ型を使用すべきである。詳細については、技術情報を参照のこと。



入力 (INPUT)

標準入力から以下の入力を読み込め.

- 1 行目には整数 N と W が空白を区切りとして書かれている.
- 続く N 行は, 1 行につき 1 人の志願者について記述している. これらの行のうちの k 行目は番号 k の志願者について記述しており, 整数 S_k と Q_k が空白を区切りとして書かれている.

出力 (OUTPUT)

標準出力に以下のデータを出せよ.

- 1 行目にはあなたが雇う労働者の数を表す, 1 つの整数 H を含んでいなければならない.
- 続く H 行は, あなたが雇うことにした志願者の番号 (1 以上 N 以下の異なる数字) を, 1 行に 1 つずつ列挙していなければならない. 列挙する順序はどのようなものであってもよい.

採点基準 (GRADING)

各テストケースについて, あなたの志願者の選び方が, 全ての制約を満たし, 全ての目的を達成していれば, 満点を得る. もしあなたの出力の 1 行目が正しい (つまり, H の値が正しい) が, 上記の条件を満たさないのであれば, そのテストケースの 50% の得点を得る. 後者の場合については, たとえ出力の形式が正しくないような場合であっても 1 行目が正しければよい.

50 点分のテストグループにおいて, N は 5,000 を超えない.

入出力例 (EXAMPLE)

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
4 100	2
5 1000	2
10 100	3
8 10	
20 1	

2 人の労働者を雇い全ての条件を満たすのは, 志願者 2 と 3 の組み合わせのみである. それぞれに 80 ドルと 8 ドルを支払えばよく, 予算の 100 ドルに収まる.

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
3 4	3
1 2	1
1 3	2
1 3	3



この例では、3人の全ての志願者を雇うことができる。志願者1には1ドルを払い、志願者2と3には1.50ドルずつを払えば、あなたの持つ4ドルで全員を雇うことができる。

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
3 40	2
10 1	2
10 2	3
10 3	

この例では、3人の全ての志願者を雇うと60ドルかかってしまい、3人の志願者を雇うことができないが、3人のうち任意の2人を雇うことができる。賃金の和が志願者2人の組み合わせの中で最小となるので、志願者2と3を選ぶ。志願者2には10ドルを払い、志願者3には15ドルを払えばよく、合計25ドルとなる。もし志願者1と2を雇うと、それぞれに少なくとも10ドルと20ドルを払わなければならない。もし志願者1と3を雇うと、それぞれに少なくとも10ドルと30ドルを払わなければならない。