



最悪の記者 4 (Worst Reporter 4)

ビ太郎の職業は記者であり、主に競技プログラミングに関する記事を執筆している。数日後に国際的な競技プログラミングの大会が開催されるため、ビ太郎はこの大会についての記事を執筆することにした。

この大会には N 人の選手が参加予定であり、選手には 1 から N までの番号が付けられている。また、各選手には競技プログラミングの強さの指標となるレーティングが定まっている。なお、レーティングは 1 以上 1 000 000 000 以下の整数で表される。

ビ太郎は各選手にインタビューを行い以下の情報を得た。

選手 i ($1 \leq i \leq N$) のレーティングは選手 A_i ($1 \leq A_i \leq N$) のレーティング以上である。(ここで、 $A_i = i$ となるかもしれないことに注意せよ。)

すべてのインタビューを終えた後、ビ太郎はレーティングのシステムを管理する会社から各選手のレーティングが書かれた表を受け取った。この表には以下の情報が書かれていた。

選手 i ($1 \leq i \leq N$) のレーティングは H_i である。

ビ太郎がこれらの情報をもとに記事を執筆しようとしたところ、各選手のレーティングが書かれた表には誤りが含まれている可能性があるということが判明した。

記事の締め切りが近いため、正しいレーティングが書かれた表を入手する時間はない。そこで、ビ太郎は、この表に書かれた選手のレーティングを書き換えることで、インタビューによって得た情報と矛盾しないようにすることにした。表に記された選手 i ($1 \leq i \leq N$) のレーティングを書き換えるのにかかるコストは C_i である。コスト C_i をかけることで、表に記された選手 i のレーティングを 1 以上 1 000 000 000 以下の任意の整数に書き換えることができる。記事の締め切りに間に合わせるために、コストの総和をできるだけ小さくしたい。

選手の人数と、インタビューによって得た情報、レーティングが書かれた表、および、表に記された各選手のレーティングを書き換えるのにかかるコストが与えられたとき、インタビューによって得た情報と矛盾しないように表を書き換えるために必要なコストの総和の最小値を求めるプログラムを作成せよ。



入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。入力される値はすべて整数である。

```
N
A1 H1 C1
⋮
AN HN CN
```

出力

標準出力に、必要なコストの総和の最小値を 1 行で出力せよ。

制約

- $2 \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq A_i \leq N$ ($1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq H_i \leq 1\,000\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq C_i \leq 1\,000\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$).

小課題

1. (14 点) $N \leq 5\,000$, $A_1 = 1$, $A_i \leq i - 1$ ($2 \leq i \leq N$).
2. (65 点) $A_1 = 1$, $A_i \leq i - 1$ ($2 \leq i \leq N$).
3. (21 点) 追加の制約はない。



入出力例

入力例 1	出力例 1
6 1 6 5 1 3 6 1 8 4 3 4 9 2 2 5 2 5 6	14

表に記された各選手のレーティングを以下のように書き換えることで、インタビューによって得た情報と矛盾しないようにすることができる。

- 選手 1 のレーティングを 6 から 1 に書き換える。このとき、コスト 5 がかかる。
- 選手 3 のレーティングを 8 から 4 に書き換える。このとき、コスト 4 がかかる。
- 選手 5 のレーティングを 2 から 1 000 000 000 に書き換える。このとき、コスト 5 がかかる。

このように書き換えると、コストの総和は $5 + 4 + 5 = 14$ となる。これが最小値なので 14 を出力する。この入力例は小課題 1, 2, 3 の制約を満たす。

入力例 2	出力例 2
5 1 1 1 2 2 1 4 3 1 3 3 1 4 3 1	0

この入力例では、インタビューによって得た情報と表に記された各選手のレーティングが矛盾しない。したがって、必要なコストの総和の最小値は 0 である。よって 0 を出力する。



The 20th Japanese Olympiad in Informatics (JOI 2020/2021)
Spring Training Camp/Qualifying Trial
March 20–23, 2021 (Komaba, Tokyo)

Contest Day 4 – Worst Reporter 4

入力例 3	出力例 3
20	2711043927
1 7 381792936	
1 89 964898447	
1 27 797240712	
3 4 299745243	
2 18 113181438	
2 20 952129455	
4 34 124298446	
4 89 33466733	
7 40 109601410	
5 81 902931267	
2 4 669879699	
8 23 785166502	
8 1 601717183	
8 26 747624379	
1 17 504589209	
9 24 909134233	
16 56 236448090	
8 94 605526613	
5 90 481898834	
9 34 183442771	

この入力例は小課題 1, 2, 3 の制約を満たす。



The 20th Japanese Olympiad in Informatics (JOI 2020/2021)
Spring Training Camp/Qualifying Trial
March 20–23, 2021 (Komaba, Tokyo)

Contest Day 4 – Worst Reporter 4

入力例 4	出力例 4
20	4012295156
15 62 418848971	
13 5 277275513	
14 60 80376452	
12 14 256845164	
12 42 481331310	
6 86 290168639	
3 98 947342135	
3 19 896070909	
16 39 48034188	
8 29 925729089	
18 97 420006994	
13 51 454182928	
19 61 822405612	
13 37 148425187	
15 77 474094143	
14 27 272926693	
18 43 566552069	
9 93 790433300	
10 73 61654171	
14 28 334498030	