



たのしいたのしい家庭菜園 (Growing Vegetables is Fun 2)

家庭菜園のプロとなった JOI 君は、毎年、自分の畑で IOI 草という植物を育てている。冬に IOI 草の種をまくと、春に芽が出て決まった背丈まで伸びる。いくつかの IOI 草は秋になると美しい実を付ける。実を付けた IOI 草は収穫される。実を付けなかった IOI 草は冬になると枯れてしまう。

JOI 君の畑は東西方向に並んだ N 個の区画に分かれており、西から i 番目 ($1 \leq i \leq N$) の区画 i には IOI 草 i が植えられている。IOI 草 i は、春になると背丈 H_i まで伸び、その後は伸びない。IOI 草 i は、実を付けたならば P_i 円で取引される。実を付けていない IOI 草には商業的価値はない。

春になって畑の様子を見に行ったら JOI 君は、植えられているいくつかの IOI 草を抜くことにより、IOI 草の取引により得られる利益を最大化させることにした。IOI 草 i ($1 \leq i \leq N$) を抜くのに C_i 円の費用がかかる。抜いた IOI 草は枯れてしまう。IOI 草は春にのみ抜くことができ、夏や秋に IOI 草を抜くことはできない。

IOI 草は夏に日光を多く必要とする植物である。ある区画に植えられている IOI 草について、その区画より番号の小さい区画と番号の大きい区画の両方にその IOI 草より背丈の高い IOI 草が夏に植えられていると、その IOI 草は秋に実を付けない。すなわち、IOI 草 i ($1 \leq i \leq N$) が抜かれていないとき、IOI 草 i が秋に実を付けるのは、夏の段階で区画 $1, \dots, \text{区画 } i-1$ に IOI 草 i よりも背丈の高い IOI 草がない場合か、または、区画 $i+1, \dots, \text{区画 } N$ に IOI 草 i よりも背丈の高い IOI 草がない場合に限る。

実を付けた IOI 草の取引価格の合計から、IOI 草を抜くのにかかる費用の合計を引いた値が、JOI 君の利益となる。JOI 君は IOI 草からいくらの利益を得ることができるだろうか。

課題

JOI 君の畑の情報と、畑に植えられている IOI 草の情報が与えられたとき、JOI 君が得られる利益の最大値を求めるプログラムを作成せよ。

入力

標準入力から以下のデータを読み込め。

- 1 行目には、整数 N が書かれている。 N は JOI 君の畑の区画数を表す。
- 続く N 行のうち i 行目 ($1 \leq i \leq N$) には、3 個の整数 H_i, P_i, C_i が空白を区切りとして書かれている。これは、IOI 草 i が春になると背丈 H_i まで伸び、秋に実を付けたときの取引価格が P_i 円であり、抜くのにかかる費用が C_i 円であることを表す。

出力

標準出力に、JOI 君の利益の最大値を表す整数を 1 行で出力せよ。



制限

すべての入力データは以下の条件を満たす.

- $3 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq H_i \leq 1\,000\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq P_i \leq 1\,000\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq C_i \leq 1\,000\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$).

小課題

小課題 1 [10 点]

- $N \leq 20$ を満たす.

小課題 2 [10 点]

- $N \leq 300$ を満たす.

小課題 3 [10 点]

- $N \leq 5\,000$ を満たす.

小課題 4 [50 点]

- $H_i \neq H_j$ ($1 \leq i < j \leq N$) を満たす.

小課題 5 [20 点]

追加の制限はない.



入出力例

入力例 1	出力例 1
7 22 60 30 46 40 30 36 100 50 11 140 120 38 120 20 24 90 60 53 50 20	320

IOI 草 2 と IOI 草 7 を抜いた後の状態を考える。残った IOI 草は下の表のようになる。

IOI 草の番号	1	3	4	5	6
IOI 草の背丈	22	36	11	38	24
秋に実を付けるか	○	○	×	○	○

IOI 草 1, IOI 草 3, IOI 草 5, IOI 草 6 の取引価格は、それぞれ 60 円, 100 円, 120 円, 90 円 である。IOI 草 2, IOI 草 7 を抜くのにかかる費用は、それぞれ 30 円, 20 円である。JOI 君の利益は $60 + 100 + 120 + 90 - 30 - 20 = 320$ 円となり、この値が最大値である。

入力例 2	出力例 2
5 18 150 180 18 380 250 18 140 170 17 180 900 14 150 520	1000

この入力例では、どの IOI 草も抜く必要はなく、すべての IOI 草が秋に実を付ける。

入力例 3	出力例 3
8 52 156 59 15 166 185 16 122 115 24 161 154 44 252 678 32 225 557 44 155 254 59 57 253	854