



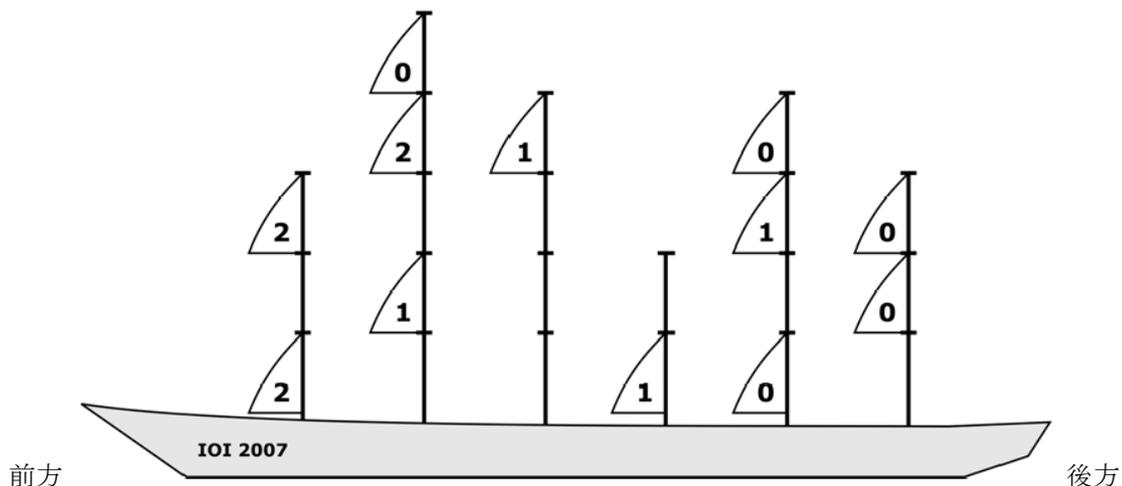
JAPANESE
国際情報オリンピック 2007
ザグレブ — クロアチア
8月15日 — 22日
第1日 — 帆 (SAILS)

帆 (SAILS)

新しい海賊船が建設中である。この船には、単位長の区間に分割されたマスト(柱)が N 本あり、それぞれのマストの高さは区間の個数に等しい。それぞれのマストには多数の帆が取り付けられている。また、それぞれの帆は1つの区間にぴったり取り付けられている。マストの帆はいろいろな区間にどのように割り当ててもよいが、それぞれの区間には高々1枚の帆を取り付けることができる。

帆の配置を変化させると、風を受けたときの推進力が変化する。他の帆と高さが同じで、前方にある帆は、少ない風しか受けないので、少ない推進力しか与えない。それぞれの帆に対し、その**非効率度 (inefficiency)** を、その帆の**後方**にある**同じ高さの帆の枚数**として定義する。「前方」や「後方」は、船の向きに関係していることに注意せよ。下図において、「前方」とは左方向を意味し、「後方」とは右方向を意味する。

帆の配置の**非効率度の総和 (total inefficiency)** とは、個々の帆の非効率度の和のことである。



この船には6本のマストがあり、その高さは、前方(絵の左側)から後方の順に3,5,4,2,4,3である。この帆の配置の非効率度の総和は10である。それぞれの帆の非効率度は帆の中に書かれている。

課題 (TASK)

N 本のマストのそれぞれの高さ と 帆の枚数が与えられたとき、可能な非効率度の総和の**最小値**を求めるプログラムを書け。

入力 (INPUT)

入力の 1 行目は、船のマストの本数を表す整数 N ($2 \leq N \leq 100\,000$) を含む。

続く N 行のそれぞれは、2 つの整数 H と K ($1 \leq H \leq 100\,000$, $1 \leq K \leq H$) を含み、それぞれ、対応するマストの高さと帆の枚数を表す。マストは船の前方から後方の順に与えられる。

出力 (OUTPUT)

出力は、可能な非効率度の総和の最小値を表す 1 つの整数のみからなる。

注意：計算したり結果を出力する際には、64 ビットの整数型を用いよ。

(C/C++ の場合は `long long`, Pascal の場合は `int64`)

採点基準 (GRADING)

25 点分のテストケースにおいて、帆の配置は 1 000 000 通り以下である。

例 (EXAMPLES)

入力

```
6
3 2
5 3
4 1
2 1
4 3
3 2
```

出力

```
10
```

この例は前のページの図に対応している。