



車庫 (Garage)

すべての公式テストケースに対する詳細な反応が得られる問題

ある車庫 (garage) には N 個の駐車スペース (parking space) があり, 1 から N の番号がつけられている. この車庫は毎朝, 車の無い状態で開き, 日中は以下のように運用されている. 車が車庫に到着すると, 係員が空いている駐車スペースの有無を調べる. もし空いている駐車スペースが無ければ, その車は駐車スペースが空くまで入り口で待つ. 空いている駐車スペースが有れば, または駐車スペースが空くとすぐに, 車は空いている駐車スペースに駐車される. もし 2 つ以上の駐車スペースが空いていれば, 番号が最も小さい駐車スペースに駐車される. 車が待っている間にさらに車が到着すると, 車は到着した順の行列で入り口に並ばせられる. そして, 駐車スペースが空くと, 行列の先頭の車 (つまり, 最も早く到着した車) がそこに駐車される.

駐車料金は, 車のキログラムでの重量と駐車スペースに固有のレートを掛け合わせたものである. 料金は車庫にどれだけ長く駐車していたかにはよらない.

車庫の経営者は今日 M 台の車が来ることと, それらの車の到着と出発の順番を知っている. あなたの役目は, 彼の今日の売上の計算を助けることである.

課題 (TASK)

各駐車スペースのレート, 車の重量および到着と出発の順番が与えられると, 車庫の売上を計算するプログラムを作成せよ.

制限 (CONSTRAINTS)

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| $1 \leq N \leq 100$ | 駐車スペースの個数 |
| $1 \leq M \leq 2,000$ | 車の台数 |
| $1 \leq R_s \leq 100$ | 駐車スペース s の 1 キログラムあたりのドルでの駐車料金 |
| $1 \leq W_k \leq 10,000$ | 車 k のキログラムでの重量 |

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 M が空白を区切りとして書かれている.
- 続く N 行は, 各駐車スペースのレートについて記述している. これらの行のうちの s 行目には駐車スペース s の 1 キログラムあたりのドルでの駐車料金を表す 1 つの整数 R_s が書かれている.
- 続く M 行は, 車の重量について記述している. 車には 1 から M の番号がつけられている. これらの行のうちの k 行目には車 k のキログラムでの重量を表す 1 つの整数 W_k が書かれている.



- 続く $2 \times M$ 行は、すべての車の到着と出発を時間順に記述している。正の整数 i は車 i が車庫に到着することを表す。負の整数 $-i$ は車 i が車庫から出発することを表す。車が到着する前に出発することはなく、1 から M のすべての車は、到着と出発で 1 度ずつ、ちょうど 2 度この記述に現われる。さらに、車が駐車される前に出発することもありえない。(つまり、車が行列で待っている間に出発することはない。)

出力 (OUTPUT)

標準出力に、車庫の経営者の今日のドルでの売上を表す 1 つの整数からなる 1 行を出力せよ。

採点基準 (GRADING)

40 点分のテストグループにおいて、車が到着するすべての時点で少なくとも 1 つの駐車スペースが空いている。それらのテストグループでは、車は駐車スペースが空くのを待つ必要が全くない。

入出力例 (EXAMPLES)

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
3 4 2 3 5 200 100 300 800 3 2 -3 1 4 -4 -2 -1	5300

車 3 は駐車スペース 1 に駐車され、 $300 \times 2 = 600$ ドルが支払われる。

車 2 は駐車スペース 2 に駐車され、 $100 \times 3 = 300$ ドルが支払われる。

車 1 は駐車スペース 1 (車 3 が既に出発している) に駐車され、 $200 \times 2 = 400$ ドルが支払われる。

車 4 は駐車スペース 3 (残っている最後の駐車スペース) に駐車され、 $800 \times 5 = 4,000$ ドルが支払われる。

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
2 4 5 2 100 500 1000 2000 3 1 2 4 -1 -3 -2 -4	16200

車 3 は駐車スペース 1 に駐車され, $1,000 \times 5 = 5,000$ ドルが支払われる.

車 1 は駐車スペース 2 に駐車され, $100 \times 2 = 200$ ドルが支払われる.

車 2 は到着すると入り口で待たなければならない.

車 4 は到着すると車 2 の後ろに並び入り口で待たなければならない.

車 1 が出発し駐車スペースが空くと, 車 2 がそこに駐車され, $500 \times 2 = 1,000$ ドルが支払われる.

車 3 が出発し駐車スペースが空くと, 車 4 がそこに駐車され, $2,000 \times 5 = 10,000$ ドルが支払われる.