

Garage

Eine Parkgarage hat N Parkplätze, die von 1 bis N nummeriert sind. Die Garage ist jeden Morgen leer. Der Betrieb der Garage während des Tages wird folgendermaßen durchgeführt. Wann immer ein Auto zur Garage kommt, überprüft der Garagenwärter ob Parkplätze verfügbar sind. Wenn es keine gibt, wartet das Fahrzeug am Eingang bis ein Parkplatz frei wird. Wenn ein Parkplatz verfügbar ist, wird das Fahrzeug geparkt. Wenn mehr als ein Parkplatz verfügbar ist, wird das Auto auf dem Parkplatz mit der niedrigsten Nummer geparkt. Wenn mehr Autos ankommen solange noch Autos warten, ordnen sie sich beim Eingang in eine Warteschlange ein und zwar in der Reihenfolge, in der sie ankommen. Wenn dann ein Parkplatz frei wird, wird das erste Auto in der Warteschlange (das ist jenes Autos, welches am frühesten angekommen ist) auf den freien Parkplatz geparkt.

Die Kosten für das Parken in Dollar ergeben sich aus dem Gewicht des Autos in Kilogramm multipliziert mit der speziellen Rate des Parkplatzes. Die Kosten hängen nicht davon ab, wie lange das Auto in der Garage bleibt.

Der Garagenwärter weiß, dass heute M Autos kommen werden, und er weiß die Reihenfolge der Ankünfte und Ausfahrten. Hilf ihm auszurechnen, wieviele Dollar seine Einnahmen an diesem Tag sein werden.

Aufgabe

Schreibe ein Programm, das bei gegebenen Parkraten der einzelnen Parkplätze, Autogewichten und Reihenfolgen der Ankünfte und Ausfahrten die Gesamteinnahmen der Garage in Dollars berechnet.

Beschränkungen

$1 \leq N \leq 100$	Die Anzahl der Parkplätze
$1 \leq M \leq 2\,000$	Die Anzahl der Autos
$1 \leq R_s \leq 100$	Die Rate des Parkplatzes s in Dollars pro Kilogramm
$1 \leq W_k \leq 10\,000$	Das Gewicht des Autos k in Kilogramm

Eingabe

Dein Programm muss von der Standardeingabe folgende Daten lesen:

- Die erste Zeile enthält die Ganzzahlen N und M durch ein Leerzeichen getrennt.
- Die nächsten N Zeilen beschreiben die Parkraten der Parkplätze. Die s -te von diesen Zeilen enthält eine einzige Ganzzahl R_s , die Rate des Parkplatzes mit der Nummer s in Dollar pro Kilogramm.
- Die nächsten M Zeilen beschreiben die Gewichte der Autos. Die Autos sind von 1 bis M (ohne besondere Ordnung) nummeriert. Die k -te von diesen M Zeilen enthält eine einzige Ganzzahl W_k , das Gewicht des Autos k in Kilogramm.
- Die nächsten $2 \cdot M$ Zeilen beschreiben die Ankünfte und Abfahrten von allen Autos in chronologischer Reihenfolge. Eine positive Ganzzahl i bedeutet, dass das Auto mit der Nummer i bei der Garage ankommt. Eine negative Ganzzahl $-i$ bedeutet, dass das Auto mit der Nummer i die Garage verläßt. Kein Auto fährt aus der Garage bevor es hineingefahren ist. Alle Autos von 1 bis M kommen genau zweimal vor, einmal ankommend und einmal ausfahrend. Kein Fahrzeug wird wegfahren bevor es geparkt hat (das heißt, kein Fahrzeug fährt weg, während es in der Warteschlange steht).

Ausgabe

Dein Programm muss auf die Standardausgabe eine einzige Zeile, die eine einzige Ganzzahl enthält, schreiben: die Gesamteinnahmen des Garagenwärters in Dollar.

Bewertung

Nur für einen Teil der Tests wird immer mindestens ein Parkplatz für jedes ankommende Fahrzeug verfügbar sein. In diesen Fällen muss kein Auto jemals auf einen Parkplatz warten.

Beispiel

Eingabe	Ausgabe
3 4 2 3 5 200 100 300 800 3 2 -3 1 4 -4 -2 -1	5300

Auto mit Nummer 3 fährt auf Platz Nummer 1 und bezahlt $300 * 2 = 600$ Dollar.

Auto mit Nummer 2 fährt auf Platz Nummer 2 und bezahlt $100 * 3 = 300$ Dollar.

Auto mit Nummer 1 fährt auf Platz Nummer 1 (der vom Auto 3 verlassen wurde) und bezahlt $200 * 2 = 400$ Dollar.

Auto mit Nummer 4 fährt auf Platz Nummer 3 (der letzte freie) und zahlt $800 * 5 = 4000$ Dollar.