

D. Safe Pro

Description

東北一中銀行儲存了全東北一中的黃金，在銀行內部有一排編號為 $1 \sim 5000$ 的保險櫃，有許多客戶會將金條儲存在內，有時候也會提領金條，為避免有人盜領，每個保險庫都設有密碼。YL 是東北一中銀行的經理，由於銀行老闆實在是太摳了，為了減少薪水的支出，他壓榨員工致力於激發員工的個人工作能力，讓 YL 負責銀行所有的事務，但是保險櫃實在是太多了，用手記帳一定會記到死去，所以 YL 決定引進電腦來幫助他，可是他是一個電腦白癡，所以想請你幫他做一個可以記帳的程式。喔對了，老闆每次都會隨機抽查保險庫裡面有多少金條，這讓 YL 壓力頗大，他需要你的幫助!!!

Input

第一行為兩個正整數 M 和 N ，代表總共有 N 個客戶，並且他們只會存取編號 $1 \sim M$ 的保險庫

第二行為 M 個四位數，第 i 個字串 M_i 代表編號 i 保險庫的密碼

第三行為 M 個整數，第 i 個整數代表編號 i 保險庫一開始有多少金條

第四行為 N 個整數，第 i 個整數 a_i 代表第 i 個客戶想要開啟編號 a_i 的保險庫

第五行為 N 個數，第 i 個數 b_i 代表第 i 個客戶想要將 b_i 條金條存入編號 a_i 的保險庫

第六行為 N 個數，第 i 個數 b_i 代表第 i 個客戶想要從編號 a_i 的保險庫提領 b_i 條金條

第七行為 N 個四位數，第 i 個字串代表第 i 個客戶輸入的密碼

第八行為一個數字 K ，接下一行 K 個整數，每行一個整數 X 代表老闆抽查的保險庫編號，請輸出該保險庫有多少金條

請注意，如果密碼不正確是無法提領/存入金條的，另外，每個金庫的金條最少只能被提領至 0 條，如果提領後結果 < 0 YL 最多只會讓該客戶提領到金條數量 $= 0$ 。你可以假設每一次操作都是先存入再提出。

Output

輸出共一行， K 個整數，第 K 個整數 K_i 代表編號 K_i 保險庫中的金條數量

Sample 1

Input	Output
3 4 1234 4321 9999 11 22 33 1 2 3 2 3 3 3 3 2 4 2 4 1234 4321 7777 1324 5 1 2 3 2 1	12 21 33 21 12

Sample 2

Input	Output
3 0 1234 4321 9999 11 22 33 5 1 2 3 2 1	11 22 33 22 11

Subtasks

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	20%	$M < 500, N = 0$
2	30%	$M < 500, N < 20, K < 50$ ，不會出現錯誤的密碼
3	50%	$M < 5000, N < 200, K < 500$

配分說明: - 保證密碼為四位數