

Co się stanie, gdy się smoka dźgnie ołówkiem prosto w oko?

„Wywołanie draki na lekcji eliksirów jest równie bezpieczne,
jak dziabnięcie śpiącego smoka w oko”

Harry wywołał drakę na lekcji eliksirów. Niby nic poważnego – jedna petarda w kociołek z wywarem na porost włosów. A jednak, Profesor Snape z jakiegoś powodu nie był zachwycony widząc swoich uczniów opuszczających loch wyglądających, jakby potrzebowali co najmniej kosiarki, żeby się pozbyć włosów wyrastających z najróżniejszych (często niespodziewanych) miejsc. W czasie gdy reszta klasy była w drodze do skrzydła szpitalnego, Harry wysłuchiwał szczegółowego opisu swojego szlabanu.

Parę dni później

„Mogło być gorzej” myśli Harry, leniwie przymykając oczy. „Prawdopodobnie Snapowi chodziło o to, by praca była jak najbardziej frustrująca, a dzięki Hermionie jest banalna” rozważał odpływając myślami w dal...

Budzi się nagle. Wszystkie słoiczki umieszczone w kredensie, wszystkie niepasujące odłożone na bok... Chwila! Harry zamarł przerażony. Zapomniał zrobić spis! To oznacza, że musi z powrotem wszystko wyciągnąć i skatalogować! A przecież to kolejne parę godzin roboty, które mógłby poświęcić na przykład na grę w quidditcha! Magia jest tu bezużyteczna, więc sięgnął po rozwiązanie ostateczne – wyciągnął telefon i poprosił mugoli o pomoc. A konkretnie, ciebie.

Zadanie

Harry miał posadzać słoiczki z ingrediencjami do szuflad kredensu w lochach Snape’a i zapisywać na liście gdzie które poupychał. Jest to robota żmudna, gdyż zarówno szuflady jak i słoiczki są różnego rozmiaru – należy sprawdzać po kolei szuflady, póki nie znajdzie się takiej, do której dany słoiczek wejdzie. Na szczęście od czego się ma przyjaciółkę kujonkę – Hermiona wynalazła sprytny mały czar, który zamiast Harry’ego znajduje pierwszą od początku szufladę do której zmieści się dany słoik i go tam umieszcza. Jedyne co mu zostawało to uważna obserwacja gdzie co wylądowało, czego na skutek zaśnięcia nie uczynił. Napisz program, który na podstawie kolejności w jakiej zakłęcie pobierało słoiki, wypisze listę, do którego kredensu który słoik poszedł.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 100\,000$), oznaczająca liczbę szuflad w kredensie. W następnej linii znajduje się ciąg liczb całkowitych x_1, x_2, \dots, x_n ($1 \leq x_i \leq 100\,000$) opisujących pojemności kolejne szuflady, gdzie szuflada o numerze i ma pojemność x_i .

W trzecim wierszu znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 100\,000$), oznaczająca liczbę słoików które Harry musi przyporządkować. W następnej linii znajduje się ciąg liczb całkowitych s_1, s_2, \dots, s_n ($1 \leq s_i \leq 100\,000$) opisujących przestrzeń zajmowaną przez kolejne słoiki, gdzie słoik o numerze i zajmuje s_i przestrzeni w szufladzie.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać q liczb, gdzie i -ta oznacza numer szuflady w której znajduje się i -ty słoiczek. Jeżeli słoiczek był za duży i nie pasował już do żadnej szuflady, należy wypisać -1.

Przykład

Wejście	Wyjście
8 4 5 12 8 8 13 9 10 6 5 5 11 2 13 10	2 3 6 1 -1 8

Wyjaśnienie przykładu:

1. Słoik 1 o rozmiarze 5 zmieści się do szuflady 2, nie zostawiając w niej już żadnego miejsca.
2. Słoik 2 o rozmiarze 5, zmieści się dopiero do szuflady 3, gdyż w szufladzie 2 jest już za mało miejsca bo znajduje się tam Słoik 1.
3. Słoik 3 o rozmiarze 11 zmieści się dopiero w szufladzie numer 6, gdyż w szufladzie numer 3 znajduje się Słoik 2 o rozmiarze 5 zmniejszając jej pojemność do 7.
4. Słoik 4 o rozmiarze 2 zmieści się do pierwszej szuflady.
5. Słoik 5 o rozmiarze 13 nie zmieści się nigdzie, gdyż w jedynej szufladzie gdzie by się ewentualnie zmieścił, szufladzie numer 6, znajduje się już Słoik 3, skutecznie zmniejszający jej pojemność do 2.
6. Słoik 6 o rozmiarze 10 zmieści się tylko do ostatniej szuflady.

Testy ocen

Test	Limity
ocen1	$N = 4, M = 11$
ocen2	$N = 228, M = 202,$ wszystkie słoiki mogą się zmieścić do ostatniej szuflady
ocen3	$N = 80000, M = 99999$

Ocenianie

Punkty	Limity
1	$N < 1000, M < 1000$ $x_i < 10000, q_i < 10000$
99	Brak dodatkowych założeń