

B – Bitwa

WWI 2024 – ACM
23 sierpnia 2024

Kod zadania: **b**
Limit czasu: **10s**
Limit pamięci: **512 MiB**



*„Ciepła krew poleje się strugami
Wygra ten, kto utrzyma ship
W huku działa ktoś przykryje się falami
Jak da Bóg, ocalimy bryg ”*

Admirał Sajonara właśnie przejął dowództwo nad jedną z flot japońskiej marynarki. Musi on oddelegować okręty do m bitew ponumerowanych od 1 do m . Nie wszystkie starcia są jednak tak samo ważne dla cesarskiego wysiłku wojennego. Możemy je podzielić na trzy kategorie o następujących numerach:

- 0 Bitwy nieważne – możemy do nich wysłać dowolnie wiele okrętów, w szczególności mniej niż przeciwnik
- 1 Bitwy średnio istotne – do każdej takiej bitwy musimy posłać co najmniej tyle statków, co wróg
- 2 Bitwy istotne – do każdej takiej bitwy musimy posłać ściśle więcej statków niż przeciwnik

Obecnie na żadnym z pól bitew nie ma żadnych statków – ani wrogich ani przyjacielskich.

Mamy również dane n pacyficznych wysepek ponumerowanych od 1 do n . Z i -tej z nich możemy zrekrutować dowolnie wiele okrętów, które będą mogły wziąć udział w a_i -tej bitwie. Każdy taki okręt będzie nas kosztować c_i jenów. Ale uwaga: ponieważ lokalni watażkowie próbują utrzymać równowagę w konflikcie, dla każdego jednego zrekrutowanego przez Sajonara okrętu z i -tej wysepki, wyśle ona jedną fregatę, żeby ta walczyła pod sztandarem nieprzyjaciół w bitwie b_i . Ani my nie możemy ani przeciwnicy nie mogą pozyskiwać statków w żaden sposób inny niż wyżej opisany.

Skarbiec świeci pustkami, więc admirał Sajonara zastanawia się, czy da się spełnić warunki każdej bitwy, a jeśli - jakim najmniejszym kosztem można to zrobić.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita t - liczba przypadków testowych.

Każdy przypadek testowy ma następujący format:

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n, m \leq 10^5$), oznaczające odpowiednio liczbę wysep i liczbę bitew.

W następnej linii znajduje się ciąg n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq m$), oznaczająca do jakiej bitwy możemy kupować okręty z i -tej wyspy.

W następnej linii znajduje się ciąg n liczb całkowitych b_1, b_2, \dots, b_n ($1 \leq b_i \leq m$), oznaczająca do jakiej bitwy i -ta wyspa wysyła wrogie fregaty.

W następnej linii znajduje się ciąg n liczb całkowitych c_1, c_2, \dots, c_n ($0 \leq c_i \leq 10^5$) - i -ta z nich oznacza koszt zakupu jednego okrętu z i -tej wyspy.

W następnym wierszu znajduje się ciąg m liczb całkowitych w_1, w_2, \dots, w_m , $w_i \in \{0, 1, 2\}$, oznaczający do jakiej kategorii znaczeniowej należy i -ta bitwa: 0 – bitwa nieważna, 1 – średnio istotna, 2 – istotna.

Wyjście

Dla każdego przypadku testowego wypisz najmniejszy koszt, w jakim da się spełnić warunki wszystkich bitew. Jeśli dla danego przypadku testowego nie da się tego osiągnąć, wypisz dla niego -1.



Przykład

Wejście dla testu b0:

```
2
2 3
2 3
1 1
1 1
0 1 2
1 1
1
1
1
2
```

Wyjście dla testu b0:

```
1
-1
```