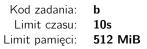
B - Bitwa

WWI 2024 – ACM 23 sierpnia 2024





"Ciepła krew poleje się strugami Wygra ten, kto utrzyma ship W huku dział 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 wziać 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 Sajonarę 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 ($1 \le n, m \le 10^5$), oznaczające odpowiednio liczbę wysep i liczbę bitew.

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

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

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

W następnym wierszu znajduje się ciąg m liczb całkowitych $w_1, w_2, ..., w_m, w_i \in \{0, 1, 2\}$, 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			

2/2