

Testowe

Bajtocja s?ynie z bogatych z??? z?ota, dlatego przez d?ugie lata kwit?a sprzeda? tego kruszcu do s?siedniego kr?lestwa, Bitlandii. Niestety powi?kszaj?ca si? ostatnio dziura bud?etowa zmusi?a kr?la Bitlandii do wprowadzenia zaporowych ce? na metale i minera?y. Handlarze przekraczaj?cy granic? musz? zap?aci? 50% warto?ci przewo?onego ?adunku. Bajtockim kupcom grozi bankructwo. Na szcz??cie bajtoccy alchemicy opracowali sposoby pozwalaj?ce zamienia? pewne metale w inne. Pomys? kupc?w polega na tym, aby z pomoc? alchemik?w zamienia? z?oto w pewien tani metal, a nast?pnie, po przewiezieniu go przez granic? i zap?aceniu niewielkiego c?a, znowu otrzymywa? z niego z?oto. Niestety alchemicy nie znale?li sposobu na zamian? dowolnego metalu w dowolny inny. Mo?e si? wi?c zdarzy?, ?e proces otrzymania danego metalu ze z?ota musi przebiega? wielostopniowo i ?e na ka?dym etapie uzyskiwany b?dzie inny metal. Alchemicy ka?? sobie s?ono p?aci? za swoje us?ugi i dla ka?dego znanego sobie procesu zamiany metalu A w metal B wyznaczyli cen? za przemian? 1 kg surowca. Handlarze zastanawiaj? si?, w jakiej postaci nale?y przewozi? z?oto przez granic?, oraz jaki ci?g proces?w alchemicznych nale?y zastosowa?, aby zyski by?y mo?liwie najwi?ksze.

1 Zadanie

Pom?? uzdrowi? bajtock? gospodark?! Napisz program, kt?ry:

- Wczyta tabel? cen wszystkich metali, a tak?e ceny przemian oferowanych przez alchemik?w.
- Wyznaczy taki ci?g metali m_0, m_1, \dots, m_k , ?e:
 - $m_0 = m_k$ to z?oto,
 - dla ka?dego $i = 1, 2, \dots, k$ alchemicy potrafi? otrzyma? metal m_i z metalu m_{i-1} , oraz

- koszt wykonania całego ciągu procesów alchemicznych dla 1 kg złota, powiększony o płacone na granicy cło (50 % ceny 1 kg najtańszego z metali m_i , dla $i = 0, 1, \dots, k$) jest najmniejszy z możliwych.

Zakładamy, że podczas procesów alchemicznych waga metali nie zmienia się.

- Wypisz koszt wykonania wyznaczonego ciągu procesów alchemicznych powiększony o płacone na granicy cło.

2 Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita n oznaczająca liczbę rodzajów metali, $1 \leq n \leq 5000$. W wierszu o numerze $k + 1$, dla $1 \leq k \leq n$, znajduje się nieujemna parzysta liczba całkowita p_k — cena 1 kg metalu oznaczonego numerem k , $0 \leq p_k \leq 10^9$. Przyjmujemy, że złoto ma numer 1. W wierszu o numerze $n + 2$ znajduje się jedna nieujemna liczba całkowita m równa liczbie procesów przemiany znanych alchemikom, $0 \leq m \leq 100000$. W każdym z kolejnych m wierszy znajdują się po trzy liczby naturalne, pooddzielane pojedynczymi odstępami, opisujące kolejne procesy przemiany. Trójka liczb a, b, c oznacza, że alchemicy potrafią z metalu o numerze a otrzymywać metal o numerze b i za zamianę 1 kg surowca każą sobie płacić c bajtalarów, $1 \leq a, b \leq n, 0 \leq c \leq 10000$. Uporządkowana para liczb a i b może się pojawić w danych co najwyżej jeden raz.

3 Wyjście

Twój program powinien pisać na standardowe wyjście. W pierwszym wierszu powinna zostać wypisana jedna liczba całkowita — koszt wykonania wyznaczonego ciągu procesów alchemicznych powiększony o płacone na granicy cło.

Nazwa pliku źródłowego: