

### Zadanie 3. Alchemia

Podstawowym dochodem Ardenii jest zarobek ze sprzedaży złota do sąsiedniej Bitlandii. Niestety, jako że król Bitlandii też chce zarobić na przywozie złota, i nie tylko złota, nałożył na każdy przywożony do swojego kraju metal podatek w wysokości 50% jego ceny. Szczęśliwie dla władcy i kupców ardeńskich, alchemicy opracowali sposoby pozwalające zamieniać pewne metale w inne. Pomysł polega na tym, aby z pomocą alchemików zamieniać złoto w pewien tani metal, a następnie, po przewiezieniu go przez granicę i zapłaceniu niewielkiego cła, znowu otrzymywać z niego złoto. Niestety alchemicy nie znaleźli sposobu na zamianę dowolnego metalu w dowolny inny. Może się więc zdarzyć, że proces otrzymania danego metalu ze złota musi przebiegać wielostopniowo i że na każdym etapie uzyskiwany będzie inny metal. Alchemicy każą sobie słono płacić za swoje usługi i dla każdego znanego sobie procesu zamiany metalu A w metal B wyznaczyli cenę za przemianę 1 kg surowca. Handlarze zastanawiają się, w jakiej postaci należy przewozić złoto przez granicę oraz jaki ciąg procesów alchemicznych należy zastosować, aby zyski były możliwie największe.

Proszę napisać program, który:

Wczyta tabele cen wszystkich metali, a także ceny przemian oferowanych przez alchemików,

Wyznaczy taki ciąg metali  $m_0, m_1, \dots, m_k$  że:

- $m_0 = m_k$  to złoto,
- dla każdego  $i = 1, 2, \dots, k$  alchemicy potrafią otrzymać metal  $m_i$  z metalu  $m_{i-1}$
- 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  $i = 0, 1, 2, \dots, k$ ) jest najmniejszy z możliwych.

Zakładamy, że podczas procesów alchemicznych masa metali nie zmienia się.  $\square$

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

### Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita  $t$  oznaczająca liczbę przypadków testowych. Format danych dla pojedynczego przypadku testowego jest następujący. W pierwszym wierszu znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita  $n$  oznaczająca liczbę rodzajów metali ( $1 \leq n \leq 5000$ ). W wierszu o numerze  $k+1$  ( $1 \leq k \leq n$ ), znajduje się nieujemna parzysta liczba całkowita  $p_k$  — cena 1 kg metalu oznaczonego numerem  $k$  ( $1 \leq p_k \leq 10^9$ ). Złoto ma numer 1. W wierszu o numerze  $n+2$  znajduje się jedna nieujemna liczba całkowita  $m$  równa liczbie procesów przemiany znanych alchemikom, ( $1 \leq m \leq 100000$ ). 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 ( $1 \leq a, b \leq n$ ,  $1 \leq c \leq 10000$ ). Uporządkowana para liczb  $a$  i  $b$  może się pojawić w danych co najwyżej jeden raz.

### Wyjście

Dla każdego przypadku testowego należy wyprowadzić pojedynczą liczbę całkowitą oznaczającą koszt wykonania wyznaczonego ciągu procesów alchemicznych powiększony o płacone na granicy cło.

**Przykład**

Dla pliku wejściowego:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 4 200 100 40 2 6 1 2 10 1 3 5 2 1 25 3 2 10 3 4 5 4 1 50	60