

Problem B: Franki

Aby zapobiec destrukcyjnemu oddziaływaniu rosnącej ceny franka szwajcarskiego na kondycję banków polskich, Zarząd NBP wprowadził następującą ustawę o międzybankowym lokowaniu kapitału.

Dla każdej pary banków należy wynegocjować stopień ryzyka SR_{ij} lokaty kapitału banku B i w inwestycje prowadzone przez bank B_j . Takie negocjacje powinny być prowadzone ostatniego dnia każdego miesiąca a ustalany stopień ryzyka SR_{ij} powinien zależeć od kondycji finansowych obu banków (B_i oraz B_j) oraz dochodu banku B_i uzyskanego z lokaty w inwestycje banku B_j w okresie ostatnich 30 / 31 dni.

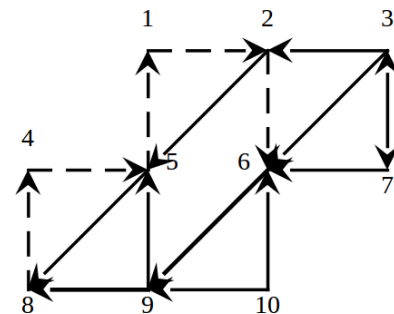
Banki mogą inwestować jedynie w *bezpieczne lokaty* i tylko w obrębie banków będących w *relacji wzajemnego poręczenia*.

Pouczenie

Bezpieczna lokata – lokata kapitału banku B i w inwestycje banku B_j jest bezpieczna, jeśli wartość $m \cdot (1 - SR_{ij})$ (m jest współczynnikiem bezpieczeństwa) jest większa od różnicy ceny franka i ceny euro (tj. gdy $m \cdot (1 - SR_{ij}) > CHF - EUR$) ($m \in N_+$, SR_{ij} jest liczbą rzeczywistą z przedziału $(0,1)$). Na rys. bezpieczna lokata kapitału banku B_i w inwestycje banku B_j jest oznaczana krawędzią zorientowaną $\langle i, j \rangle$.

Bank B_i może poręczyć za inwestycje banku B_j , jeśli istnieje ścieżka bezpiecznych lokat prowadząca z banku B_i do banku B_j . (patrz rys. 1: Bank B_8 może poręczyć za inwestycje banku B_6 , ponieważ istnieje ścieżka $8 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 6$ bezpiecznych lokat prowadząca z banku B_8 do banku B_6 .)

Banki B_i i B_j są w relacji wzajemnego poręczenia, jeśli bank B_i może poręczyć za inwestycje banku B_j i na odwrót (patrz rys. Banki B_6 i B_8 są w relacji wzajemnego poręczenia, ponieważ istnieją ścieżki bezpiecznych lokat w obie strony, tj. $6 \rightarrow 9 \rightarrow 8$ i $8 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 6$).



Wejście

W pierwszej linii wejścia podane są następujące wartości oddzielone pojedynczą spacją: n – liczba banków ($1 < n < 10^4$), m – współczynnik bezpieczeństwa ($1 < m < 10^4$), CHF – cena franka, EUR – cena euro ($1 \leq EUR, CHF \leq 10^4$), k – numer banku B_k , t – numer banku B_t ($1 < k, t \leq n$).

W kolejnych n liniach podana jest macierz SR (o rozmiarze $n \times n$) zawierająca liczby zmiennoprzecinkowe (z przedziału $(0,1)$) reprezentujące stopnie ryzyka między wszystkimi parami banków, tzn. wartość $SR[i][j]$ macierzy oznacza stopień ryzyka lokaty kapitału banku B_i w inwestycje prowadzone przez bank B_j . Zakładamy, że banki są numerowane od 1.

Rysunek 1: Rysunek pierwszy

Wyjście

W pierwszej linii wyjścia należy wypisać (oddzielając pojedynczą spacją) numery wszystkich banków, które są w relacji wzajemnego poręczenia z bankiem B_k .

W drugiej linii należy wypisać (oddzielając pojedynczą spacją) numery wszystkich banków, które są w relacji wzajemnego poręczenia z bankiem B_t . Ciąg numerów banków w obu przypadkach powinien być uporządkowany rosnąco. Jeśli banki B_k i B_t są w relacji wzajemnego poręczenia, obie linie powinny być identyczne.

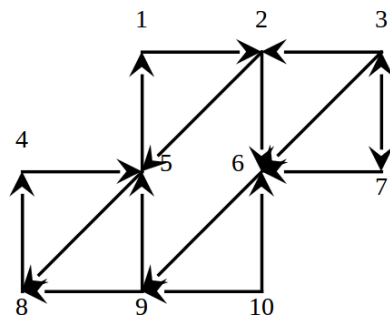
Przykład

dane wejściowe:

```
10 5 8.26 6.01 1 3
0.95 0.14 0.84 0.71 0.84 0.95 0.97 0.63 0.74 0.88
0.85 0.95 0.96 0.63 0.13 0.34 0.85 0.73 0.84 0.95
0.83 0.36 0.64 0.66 0.56 0.26 0.16 0.88 0.97 0.87
0.71 0.64 0.86 0.89 0.26 0.88 0.86 0.88 0.97 0.98
0.23 0.84 0.86 0.89 0.76 0.86 0.87 0.17 0.98 0.87
0.96 0.74 0.76 0.86 0.87 0.67 0.76 0.68 0.38 0.76
0.85 0.63 0.46 0.76 0.87 0.27 0.76 0.87 0.99 0.97
0.85 0.73 0.87 0.35 0.67 0.76 0.66 0.87 0.79 0.76
0.74 0.84 0.64 0.56 0.17 0.65 0.86 0.29 0.66 0.87
0.74 0.94 0.64 0.86 0.76 0.18 0.65 0.86 0.15 0.67
```

wynik:

```
1 2 4 5 6 8 9
3 7
```



Rysunek 2: Rysunek dla danych wejściowych