

Zadanie: LIN

Linie tramwajowe



ONTAK 2021 , dzień trzeci. Dostępna pamięć: 512 MB. Limit czasu: 5 s.

30.06.2021

Bajtazar niedawno wygrał bajtockie wybory, zaś jednym z głównych punktów w jego kampanii było wprowadzenie w Bajtocji nowej sieci tramwajów. Ku zaskoczeniu wielu Bajtocjan, po objęciu stanowiska Bajtazar rzeczywiście zaczął wprowadzać projekt tramwajów w życie. Szybko zarządził wyznaczenie N przystanków tramwajowych, a następnie M jednokierunkowych torów łączących te przystanki. Jednak większym wyzwaniem na drodze renowacji bajtockiej komunikacji miejskiej okazało się wyznaczenie linii tramwajowych.

Bajtazar nade wszystko ceni sobie równość, co przełożyło się również na projekt linii. Otóż Bajtazar chce, aby każdy przystanek w Bajtocji znajdował się na **dokładnie N lub $N + 1$** liniach tramwajowych. Oprócz tego Bajtazar żąda, aby tramwaje zawsze poruszały się po cyklu, a także aby każdy przystanek pojawiał się na danej linii tramwajowej co najwyżej raz.

Wyznaczenie nowych linii tramwajowych, które spełniają oczekiwania Bajtazara, spadło na głównego informatyka sztabu Bajtazara – a więc Ciebie. Czy podołasz wyzwaniu?

Wejście

W tym zadaniu wszystkie testy są jawne i dostępne na SIO w zakładce *Pliki*. Pierwszy wiersz każdego testu zawiera pojedynczą liczbę całkowitą T oznaczającą **numer testu**.

Drugi wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite N, M oznaczające odpowiednio liczbę przystanków oraz liczbę torów jednokierunkowych.

W i -tym kolejnym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite x, y ($1 \leq x, y \leq N$) oznaczające, że istnieją tory jednokierunkowe prowadzące od przystanku o numerze x do przystanku o numerze y .

Mogą występować tory zaczynające oraz kończące się na tym samym przystanku (tzw. pętelki).

Możesz założyć, że dla każdego testu istnieje co najmniej jedna poprawna odpowiedź.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia wypisz pojedynczą liczbę całkowitą K – liczbę wyznaczonych przez Ciebie linii tramwajowych.

W i -tym ($1 \leq i \leq K$) kolejnym wierszu wyjścia wypisz liczbę przystanków L_i znajdujących się na i -tej linii tramwajowej, po czym po pojedynczym odstępnie wypisz te numery przystanków V_1, V_2, \dots, V_{L_i} (oddzielone pojedynczym odstępem). Dla $1 \leq j \leq L_i$ musi istnieć tor kolejowy prowadzący od V_j -tego do $V_{(j \bmod L_i)+1}$ -tego przystanku. Każdy przystanek może pojawić się na danej linii tramwajowej co najwyżej raz. Twoje rozwiązanie może zawierać pokrywające się ze sobą linie tramwajowe.

Ograniczenia

W poniższej tabeli podane są wartości N, M w kolejnych testach. Wszystkie testy są jawne i zostały udostępnione w systemie SIO. Każdy test jest wart 5 punktów oraz spełnia $1 \leq N \leq M \leq 5 \cdot N \leq 5000$.

Test	N	M
1	2	3
2	5	8
3	5	10
4	10	20
5	10	42
6	15	25
7	20	85
8	30	40
9	50	85
10	50	250
11	75	100
12	100	365
13	150	230
14	200	270
15	200	1000
16	500	650
17	500	2400
18	1000	1300
19	1000	1700
20	1000	5000

Przykład

Dla danych wejściowych:

0
4 9
1 2
2 1
3 4
4 3
2 3
3 1
4 2
1 1
4 4

poprawnym wynikiem jest:

9
2 1 2
2 2 1
3 1 2 3
3 2 3 4
2 3 4
2 4 3
1 1
1 1
1 4