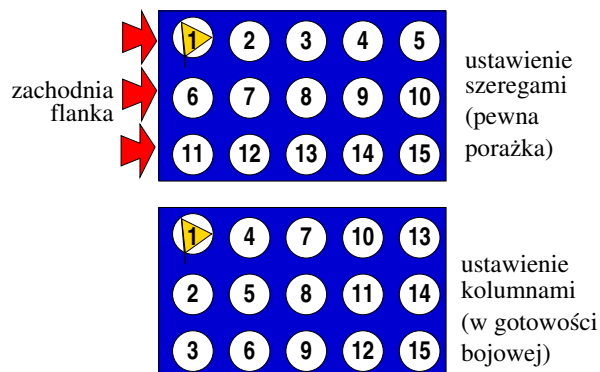


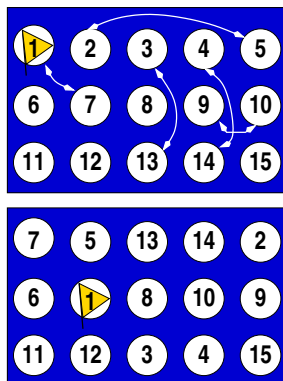
1 Treść zadania

W zakurzonej pudełku na strychu tkwi zapomniana armia ołowianych żołnierzyków. Żołnierzyków jest $h = m \cdot n$, mają numery $1, 2, \dots, h$. W pudełku ustawiono je w n szeregów i m kolumn *według numerów szeregami* z chorążym (nr 1) na północno-zachodniej pozycji (patrz rys.1). Niestety dzielna armia jest w poważnym zagrożeniu. Od zachodniej flanki (mówiąc współczesnym językiem: z lewego boku) nadciąga wróg. Mała armia przegrupowuje więc siły ustawiając się frontem do wroga. Musi to być szyk, jak poprzednio z n szeregów i m kolumn z chorążym na północno-zachodniej pozycji, w którym żołnierzyki będą stały *według numerów kolumnami* (patrz też rys.1). Aby nie obudzić czujności wroga, w jedną noc żołnierzyki mogą wykonać tylko określone zmiany w ustawieniu nie powodujące zbyt wielkiego zamieszania: wybrane, rozłączne pary żołnierzy mogą zamienić się miejscami w szyku (patrz rys. 2).



Rysunek 1: Ustawienie $h = 15$ żołnierzyków w prostokąt najpierw szeregami, a potem kolumnami.

Wyznacz jak powinno przebiegać przegrupowanie armii, by jak najszybciej była gotowa do odparcia ataku z zachodniej flanki.



Rysunek 2: Niekolidujące zamiany możliwe do wykonania w czasie jednej nocy.

2 Test

Program powinien czytać dane z *wejścia standardowego*. W pierwszym wierszu podana jest liczba M (ok.10-15) oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w sekcji **Jeden zestaw danych**.

Program powinien wypisywać wyniki na *wyjście standardowe*. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w sekcji **Wynik dla jednego zestawu** i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

3 Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu znajdują się dodatnie, całkowite liczby m, n oddzielone spacją.

4 Ograniczenia danych

Hard (F): $1 \leq m \cdot n \leq 1\,000\,000$;

Soft (f): $1 \leq m \cdot n \leq 10\,000$.

5 Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym wierszu wyniku należy podać liczby: t, w_1, w_2, \dots, w_t oddzielone spacjami; t oznacza minimalną liczbę nocy koniecznych do przegrupowania armii, a w_i liczbę zamian par dokonywanych w czasie i -tej nocy. W kolejnych t wierszach należy podać numery żołnierzy zamieniających się pozycjami czasie kolejnych nocy. W $(i + 1)$ -szym wierszu należy podać $2w_i$ różnych numerów $a_1, b_1, a_2, b_2, \dots, a_{w_i}, b_{w_i}$, które oznaczają, że w i -tą noc zamieniają się miejscami a_1 z b_1, a_2 z b_2, \dots, a_{w_i} z b_{w_i} .

6 Przykład

Dla danych

1
2 3

odpowiedź może być następująca:

2 1 2
4 3
2 3 4 5