

Kasia idzie do szkoły



Dziś nadszedł wielki dzień w życiu Kasi! Po raz pierwszy uda się do nowej szkoły w Działdowie!

Niestety, po ostatnich ulewnych deszczach, lokalne drogi wymagają kompletnego remontu. Roboty drogowe ciągną się niemiłosiernie, utrudniając młodej dziewczynie uczestniczenie w ukochanych lekcjach informatyki.

Chcąc wyjść naprzeciw oczekiwaniom uczniów i ich rodziców, szkoła wprowadziła system dwuzmianowy. Tak się bowiem składa, że poza pewnymi pracami całodobowymi, część robót drogowych prowadzonych jest w godzinach rannych, a część w godzinach popołudniowych, co daje szansę na odblokowanie niektórych ulic. Co więcej, odpowiednio zdeterminowani uczniowie, którzy nie zdołali dotrzeć do szkoły rano, mogą wykorzystać czas do popołudnia by objechać Działdowo i znaleźć się w nowym, być może bardziej dogodnym miejscu, które umożliwi dotarcie na lekcje.

Kasia pobrała ze strony internetowej szkoły dwie mapy interesujących ją części Działdowa w formacie .txt, i naniosiła na nie pozycje, z których zamierza dotrzeć na zajęcia. Ponieważ ulubioną figurą szachową Kasi jest wieża, zamierza naśladować jej ruchy, tzn. pokonywać trasę przemieszczając się wyłącznie w górę, dół, lewo lub prawo. Każda mapa opisuje wszystkie miejsca prowadzenia robót drogowych, przez które nie można przejść oraz wolne trasy. Pierwsza z nich dotyczy rannej zmiany, a druga – popołudniowej. Odpowiedz na pytanie, czy Kasi uda się dotrzeć do szkoły, a jeśli tak, to kiedy najwcześniej?

Wejście

Na wejściu podane zostaną dwie całkowite liczby dodatnie n oraz m ($n, m < 100$) oznaczające kolejno liczbę wierszy i kolumn w pobranych plikach .txt. Następnie, w n wierszach i m kolumnach, podana będzie mapa opisująca roboty drogowe rano, a dalej – druga mapa, o identycznych wymiarach n na m , opisująca roboty drogowe po południu. Każda z nich będzie złożona ze znaków występujących w standardzie ASCII. Znak '.' oznacza wolne przejście, a znak 'X' – miejsce prowadzenia robót drogowych. Na każdej mapie znajdzie się dokładnie jedna litera oznaczająca pozycję startową Kasi ('K') oraz szkołę ('S'), do której stara się dotrzeć. Zauważ, że ze względu na możliwość przemieszczenia się Kasi przed zmianą popołudniową, pozycje zarówno jej jak i szkoły mogą być różne na obu mapach.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać ciąg znaków "**Ide rano!**", jeżeli Kasia jest w stanie dotrzeć do szkoły już na pierwszą zmianę, albo ciąg znaków "**Ide po południu!**", jeżeli uda się jej to dopiero po południu. Jeżeli roboty drogowe uniemożliwią Kasi dotarcie do szkoły niezależnie od pory dnia, należy wyświetlić "**Nie mogę dotrzeć do szkoły!**".

Przykład

Wejście:

5 6

....X.

..K.X.

....X.

XXXXX.

..S...

....X.

....X.

....X.

XXXXX.

K.SX..

Wyjście:



Ide po południu!