

Egzamin

Organizując egzamin z ASD2, prowadzący kierują się zasadą ograniczonego zaufania. Na wszelki wypadek chcą więc tak usadzić studentów, by odpisywanie było niemożliwe.

W sali, w której ma odbyć się egzamin, jednoosobowe ławki ustawione są w n rzędów, po m ławek w rzędzie. Nauczeni doświadczeniem, prowadzący wiedzą, że student może ściągać od swojego kolegi siedzącego bezpośrednio po lewej lub prawej stronie lub jeden rząd przed nim po lewej lub prawej stronie (ale nie na wprost przed nim).

Posadzenie studentów nie stanowiłoby większego problemu gdyby nie fakt, że część ławek w sali jest połamanych – przy takich ławkach nikt oczywiście egzaminu pisać nie będzie.

Rozstrzygnij, ilu maksymalnie studentów może pisać egzamin z ASD2. Resztę trzeba będzie zwolnić na podstawie ćwiczeń.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z ($1 \leq z \leq 2 * 10^9$) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii zestawu znajdują się dwie liczby całkowite dodatnie $n, m \leq 400$. Kolejnych n linii zawiera opis sali – każda linia składa się z m znaków. Znak . (kropka) oznacza, że przy danej ławce można posadzić studenta, znak x oznacza połamaną ławkę.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz najpierw w osobnej linii maksymalną liczbę studentów, którzy mogą pisać egzamin, a następnie opis sali ze znakami s w miejscach, gdzie należy posadzić studentów.



Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
4	4
2 3	s . s
...	s . s
...	1
2 3	xsx
x . x	xxx
xxx	2
2 3	xsx
x . x	xsx
x . x	46
10 10	. s . s x s . s . s
....x.....	. s . s . s . s . s
.....	. s . s . s . s . s
.....	. s x s . s . s . s
..x.....	. s . s . s . s . s
.....	x s . s x s x s . s
x...x.x...	. s . s . s . s . x
.....x	. s . x . s . s . s
...x.....	. s . s . s . s x s
.....x.	. x . s . x . s . s
.x...x....	