



Weltkarte

Du spielst ein RPG. Dein Held, Maus Stofl, befindet sich gerade auf der Weltkarte und würdest mit ihm gerne verschiedene Dörfer besuchen. Die Zeit drängt (du musst immerhin die Welt retten), also willst du die Dörfer möglichst bald erreichen. In einer Sekunde kann Stofl entweder ein Feld nach oben, unten, links oder rechts gehen. Stofl kann keine Berge besteigen, aber auf Weideland oder in Dörfern kann er sich ohne Probleme fortbewegen.

Eingabe

Die erste Zeile der Eingabe enthält 2 ganze Zahlen n und m (durch Leerzeichen getrennt). n ist die Höhe der Karte und m ist die Breite. Darauf folgt eine Karte als ASCII-Bild.

#	Gebirge
.	Weideland
s	Stofl
t	Dorf

Es gibt genau einen Stofl.

Ausgabe

Gibt für jedes Dorf die minimale Zeit in Sekunden aus, die Stofl benötigt um das Dorf von seiner aktuellen Position zu erreichen. Kann Stofl ein Dorf nicht erreichen, so gib stattdessen -1 aus.

Du sollst diese Zahlen in der selben Reihenfolge ausgeben, wie die Dörfer in der Eingabe sind.

Limits

Die Tests bestehen aus 4 Testgruppen, jede gibt 25 Punkte.

- In Testgruppe 1 gilt $n \leq 10$.
- In Testgruppe 2 gilt $n \leq 50$.
- In Testgruppe 3 gilt $n \leq 100$.
- In Testgruppe 4 gilt $n \leq 300$.

Beispiele

Eingabe	Ausgabe
5 7 s..... ##### ##t##.. #####.. ##..#..	-1

Stofl das Dorf nicht erreichen.



Eingabe	Ausgabe
8 9#####.. ..#.t.#.. ..#..... ..##### ###...s.. t.....	24 7