

Wieże

Na szachownicy o rozmiarach $n \times n$ ustawiamy n wież. Żadne dwie z nich nie mogą się szachować (czyli okupować tego samego wiersza lub kolumny). Niestety, na niektórych polach ktoś wywiercił dziury – tam wieża stanąć nie może. Ile jest różnych sposobów rozstawienia wież?

Wejście

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

W pierwszym wierszu znajduje się liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 20$) - długość boku szachownicy. Kolejnych n wierszy zawiera opis szachownicy - j -ty znak w i -tym wierszu jest kropką ($.$), jeśli pole o współrzędnych (i, j) jest puste, i literą o , jeśli jest dziurawe.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz w osobnej linii liczbę dozwolonych rozstawień wież na szachownicy.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 3 ..o .o. o..	2