

Okiś napotkał właśnie zupełnie nowe środowisko i pragnie zaprzyjańić się z każdym. Po bliższym przypoatrzeniu się stwierdził, że wystarczy poznać jedną osobę z każdej grupy. Ale czym jest grupa? A zatem po kolei.

Na wejściu dana jest tablica reprezentująca znajomości ludzi. Komórka w i -tym wierszu i j -tej kolumnie jest równa "Y" wtedy i tylko wtedy gdy osoba numer i zna osobę numer j . Osoba A jest przyjacielem B , jeśli B zna A lub B ma przyjaciela, która zna A . Powiemy, że A i B są prawdziwymi przyjaciółmi, jeśli A jest przyjacielem B i B jest przyjacielem A . Grupa to maksymalny zbiór prawdziwych przyjaciół. Pomóż Okisiowi i powiedz ile jest grup.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę t ($1 \leq t \leq 1000$) – liczbę przypadków testowych. Każdy przypadek testowy jest opisany liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 100$) – oznaczającą liczbę osób w nowym środowisku oraz macierz o wymiarach $n \times n$ wypełniona znakami "Y" i "N", która symoblizuje relację znajomości.

Wyjście

Na wyjściu wypisz dla każdego przypadku testowego, ile jest grup.

Przykłady

Wejście dla testu prz0a:

```
1
3
NYN
NNY
YNN
```

Wyjście dla testu prz0a:

```
1
```

Wejście dla testu prz0b:

```
2
7
NNYNNNN
NNNYYYN
NNNNNNN
YNNNNNN
NNNYNNN
NNNNNNN
NNNNNNY
7
NNNNYYN
NNNNNNN
NNNNNNY
NYNNNYY
NNNYNNN
NNYNNNY
NNNNYNN
```

Wyjście dla testu prz0b:

```
7
3
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq t, n \leq 5$	15
2	$1 \leq t \leq 100$	35
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50