

# Redukcja liczby

Grześ w przerwach pomiędzy rozwiązywaniem zadań usilnie poszukuje nowych form rozrywki. Wszelkie gry planszowe oraz gra "kamień, papier, nożyce" już dawno znudziły się naszemu bohaterowi i postanowił stworzyć coś zupełnie nowatorskiego. Swój najnowszy pomysł nazwał "redukcją liczby".

Gra polega na tym, że z pewnej liczby zapisanej w postaci binarnej w każdym ruchu usunąć można dowolny spójny podciąg zer lub jedynek, o ile jego długość jest większa od 1. Jeżeli w wyniku usunięcia podciągu powstała luka, Grześ scala ze sobą pozostałe ciągi. Gra kończy się w momencie gdy nie ma możliwości usunięcia kolejnego podciągu albo wszystkie cyfry zostały już usunięte.

Nasz bohater chciałby wiedzieć jaka jest minimalna liczba ruchów niezbędnych do całkowitego zredukowania liczby, o ile jest to w ogóle możliwe. Pomóż Grzesiowi i napisz program, który dla każdej wczytanej liczby binarnej wyznaczy minimalną ilość ruchów potrzebnych do całkowitego jej zredukowania albo wypisze - w przypadku, kiedy jest to niemożliwe.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) określająca ilość liczb do zredukowania. W kolejnych  $n$  liniach znajdują liczby do zredukowania w zapisie binarnym (mogą zawierać wiodące zera). Długość każdej z liczb nie przekracza 25 cyfr.

## Wyjście

Na wyjściu dla każdej liczby wypisz minimalną ilość ruchów potrzebną do jej całkowitego zredukowania albo - jeżeli jest to niemożliwe.

## Przykład

### Wejście

```
2
01110
0101
```

### Wyjście

```
2
-
```