

# Rejs 2

Całkiem niedawno zostałeś szczęśliwym posiadaczem własnego jachtu i właśnie planujesz pierwszy rejs. Masz zamiar przepłynąć prosty odcinek o długości  $n$  mil morskich. Obecnie Twój jacht jest zacumowany w porcie na 0 mili trasy. Miejscem docelowym jest port znajdujący się na  $n$ -tej mili szlaku. Planujesz dotrzeć do niego maksymalnie w przeciągu  $d$  dni, bo tylko na taki okres posiadasz prognozę pogody. Każdego dnia wiatr wieje w kierunku portu na 0 mili albo w kierunku portu na  $n$ -tej mili. Ponieważ pogoda bywa kapryśna zabrałeś ze sobą również silnik i  $b$  zbiorników paliwa. Spalając 1 zbiornik paliwa możesz przepłynąć, w ciągu 1 dnia, 1 milę morską w kierunku portu docelowego, niezależnie od kierunku wiatru. Jeżeli płyniemy nie wykorzystując silnika to w ciągu 1 dnia pokonujemy 1 milę morską, zgodnie z kierunkiem, w którym wieje. Oprócz portu startowego i docelowego na szlaku mogą znajdować się również inne przystanie. W każdym porcie możesz zacumować na dowolną liczbę dni.

Twoim zadaniem jest sprawdzenie czy da się dopłynąć do portu na  $n$ -tej mili w ciągu maksymalnie  $d$  dni, a jeżeli tak to po ilu dniach najwcześniej możesz się tam znaleźć.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $t \in [1;10]$  określająca liczbę zestawów danych. W kolejnych liniach znajduje się  $t$  zestawów danych.

W pierwszej linii każdego zestawu danych znajdują się trzy liczby całkowite  $n \in [1;100]$ ,  $b \in [0;100]$  i  $d \in [n;100]$  opisane powyżej. W następnym wierszu znajduje się  $n + 1$  cyfr  $0$  lub  $1$  określających czy na kolejnych kilometrach od 0 do  $n$  znajduje się port.  $1$  oznacza port,  $0$  oznacza brak portu. Gwarantujemy, że pierwsza i ostatnia cyfra tego wyrazu, odpowiednio port na 0 mili i port na  $n$ -tej mili, zawsze będą  $1$ . W ostatniej linii każdego zestawu danych znajduje się wyraz o długości  $d$  składający się z cyfr  $0$  lub  $1$  określający prognozę pogody na  $d$  dni. Cyfra  $0$  oznacza, że wiatr wieje w kierunku portu na  $n$ -tej mili zaś cyfra  $1$ , że wiatr wieje w kierunku portu na 0 mili.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy w osobnej linii wypisać minimalną liczbę dni, po upływie której możemy dotrzeć do przystani docelowej albo  $0$  jeżeli nie jest możliwe dotarcie do portu na  $n$ -tej mili w przeciągu  $d$  dni.

## Przykład

### Wejście:

```
1
2 1 4
101
1100
```

### Wyjście:

```
3
```

**Wyjaśnienie do przykładu:**

Pierwszego dnia zostajemy w porcie na 0 mili. Drugiego dnia wypływamy i zużywając 1 zbiornik paliwa dopływamy do 1 mili. Trzeciego dnia płyniemy z wiatrem, pokonujemy ostatnią milę i dopływamy do portu docelowego.