

Problema: Help Sachin Dev Sahoo

Sachin Dev Sahoo é um dos principais codificadores da NSIT. É evidente a partir de suas altas classificações na CF e Codechef :p. Ele sempre leva seu laptop para onde quer que vá. Um dia (durante uma viagem), um monstro o desafiou a resolver uma tarefa fácil que ele iria matá-lo.

A tarefa é a seguinte:

- Ele recebeu uma string composta de 1 e 0.
- Agora, a tarefa é criar a sequência que consiste em apenas 1's.

Mas ele tem permissão para executar apenas a seguinte operação:

- Pegue exatamente k elementos consecutivos da sequência e altere 1 para 0 e 0 para 1, ou seja, não aplique a operação (!) em cada elemento.

Cada operação leva 1 segundo, então ele precisa contar o tempo mínimo necessário para criar apenas a sequência de 1s. Se não for possível, imprima -1. Ajude Sachin nesta tarefa.

Entrada

A primeira linha da entrada fornece o número de casos de teste, T. Seguem-se casos de teste T. Cada um consiste em uma linha com uma sequência S e um número K. S representa uma sequência de 1's e 0's. K representa o número de elementos consecutivos que podem ser alterados.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo a resposta, ou seja, o tempo mínimo para tornar a sequência de 1's e -1 se não for possível.

Constantes

$1 \leq T \leq 100$

$2 \leq K \leq |S|$

30 pontos: $2 \leq |S| \leq 10$

70 pontos: $2 \leq |S| \leq 10^3$

Exemplo de entrada

```
3
00010110 3
11111 4
01010 4
```

Exemplo de saída

```
3
0
-1
```

Explicação

No primeiro caso de teste:

- Você pode obter 1 alterando primeiro os 3 elementos mais à esquerda, chegando a 11110110, depois os 3 mais à direita, chegando a 11110001 e, finalmente, os 3 restantes de 0 para 11111111; Em 3 seg.

No segundo caso de teste:

- String consiste em apenas 1's, portanto, nenhuma alteração é necessária.

No terceiro caso de teste:

- Não há como fazer com que a sequência de apenas 1's seja -1.