

## Takaros sorozat

Tekla születésnapjára kapott egy  $N$  elemű  $B$  sorozatot, amelynek minden eleme 0 vagy 1. Szeretné ezt a sorozatot *takarossá* tenni. Takarosnak nevezünk egy 0-1 sorozatot, ha az első néhány eleme 0, az összes többi pedig 1. Precízebben megfogalmazva, egy  $B=b_1, b_2, \dots, b_N$  sorozat pontosan akkor takaros, ha létezik olyan  $k$  egész szám ( $0 \leq k \leq N$ ), melyre minden  $1 \leq i \leq N$  esetén  $b_i=0$ , ha  $i \leq k$  és  $b_i=1$ , ha  $i > k$ . Tehát például takaros sorozat a 00111, a 00000 és az 11111 is, de nem takaros a 01011 vagy az 11110.

Teklának van egy varázspálcája, amivel egy lépésben két szomszédos különböző elemet le tud cserélni azonosra. Más szóval, egy szomszédos 01-et vagy 10-t meg tud változtatni 00-ra vagy 11-re. Szeretné tudni, hogy legkevesebb hány lépésben tudja takarossá tenni a sorozatot.

Teklának van egy nővére is, Rozina, az ő varázspálcája pedig négy szomszédos elemet tud azonosra állítani, de csak akkor, ha közülük pontosan kettő 0 és kettő 1-es. Más szóval, ha négy szomszédos elem 0011, 0101, 0110, 1001, 1010, vagy 1100, akkor a varázspálcával egy lépésben le lehet cserélni őket 0000-ra vagy 1111-re. Ha a lányok Tekla és Rozina varázspálcáját is használhatják, akkor legkevesebb hány lépés kell a sorozat takarossá tételéhez?

Írj programot, ami meghatározza hogy minimálisan hány lépésben lehet takarossá tenni a  $B$  sorozatot, ha csak Tekla varázspálcáját lehet használni, illetve ha Tekla és Rozina varázspálcája is használható!

### Bemenet

A standard bemenet első sorában a sorozat hossza van ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ). A második sorban egy  $N$  hosszú karaktersorozat van (szóközök nélkül), amelynek minden eleme 0 vagy 1.

### Kimenet

A standard kimenet első sorába a sorozat takarossá tételéhez szükséges minimális lépésszámot kell írni, ha csak Tekla varázspálcája használható! A második sorba pedig a minimális lépésszámot abban az esetben, ha Tekla és Rozina varázspálcája is használható!

### Példa

Bemenet	Kimenet
8	3
01010101	2

### Korlátok

Időlimit: 0.4 mp.

Memórialimit: 32 MB

### Pontozás

A pontszám 25%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol  $N \leq 10$ .

A pontszám további 25%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol  $N \leq 100$ .

Minden tesztesetre a pontszám fele szerezhető, ha a két kérdés közül csak az egyikre helyes a válasz.