

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.