

Zadanie: ROC

Robot 3



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 7. Dostępna pamięć: 128 MB.

Biteusz w nagrodę za przejście do trzeciego etapu Olimpiady Informatycznej Bitocji dostał od rodziców robocika. Po jego uruchomieniu wykonuje on pewną sekwencję ruchów, po czym się wyłącza. Robocik może poruszać się tylko w lewo, prawo, górę oraz dół.

Początkowo, Biteusz ustawiał robocika w pewnym punkcie swojego pokoju, będącego prostokątem o wysokości n i szerokości m , i obserwował, jak robocik niezależnie od początkowego ułożenia zawsze wykonuje ten sam ruch.

Biteusz szybko znudził się robocikiem i miał już wracać do programowania, lecz coś przykuło jego uwagę. Gdy robocik podczas swojego ruchu trafił na ścianę i spróbował wykonać ruch w jej stronę, pozostał w miejscu, ignorując ten ruch.

Biteusz z zapasem nowego entuzjazmu zabrał się za obserwację robocika, lecz tym razem chce on, aby liczba zignorowanych ruchów była jak **najmniejsza**. Czy możesz mu z tym pomóc?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m oraz k ($1 \leq n, m, k \leq 10^6$), oznaczające rozmiary pokoju Biteusza, tzn. jego wysokość i szerokość oraz długość sekwencji ruchów robocika.

W kolejnej linii wejścia znajduje się napis składający się z liter U , D , L oraz R oznaczających kolejno ruch robocika w górę, w dół, w lewo oraz w prawo.

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca minimalną liczbę zderzeń ze ścianą przy dowolnym wyborze punktu startowego robota.

Przykład

Dla danych wejściowych:

1 1 4
LLDR

poprawnym wynikiem jest:

4

Dla danych wejściowych:

3 3 8
LRUDRLDU

poprawnym wynikiem jest:

0

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m, k \leq 100$	23
2	$n, m, k \leq 1000$	32
3	brak dodatkowych założeń	45