

2. Square flips (25 punktów)

Zadanie

Mamy n kwadratowych klocków pomalowanych z jednej strony na biało a z drugiej na czarno. Układamy je w rzędzie, przy czym kolor górnej powierzchni i -tego klocka jest opisany i -tym znakiem stringu S . String S składa się z dokładnie n znaków 'b' (black) lub 'w' (white). Jeżeli $S[i] = \text{'b'}$ to i -ty klocek jest ułożony czarną stroną do góry, jeżeli $S[i] = \text{'w'}$ to odwracamy i -ty kwadrat białą stroną.

Dodatkowo dana jest liczba całkowita K .

W danym kroku możemy wybrać K **kolejnych** klocków i odwrócić je na drugą stronę (czyli z czarnej na białą lub z białej na czarną).

Napisz program, który wyznaczy minimalną liczbę kroków, po wykonaniu których wszystkie kwadraty będą odwrócone białą stroną. Jeżeli jest to niemożliwe program zwraca -1.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite, n (długość stringu S) i K (liczba klocków, które odwracamy w jednym kroku). W kolejnej linii znajduje się string S składający się z n liter 'b' i 'w', opisujący kolory widoczne na kolejnych klockach.

Ograniczenia

1. $1 \leq n \leq 10^5$
2. $1 \leq K \leq n$

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą - najmniejszą możliwą liczbę kroków, po wykonaniu których wszystkie klocki będą odwrócone białą stroną, lub -1 jeżeli jest to niemożliwe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

8 3
bbbwbwwb

poprawną odpowiedzią jest:

3

Kolejne kroki:

odwracamy klocki o numerach 0, 1, 2: wynik `wwwbwwb`
odwracamy klocki o numerach 4, 5, 6: wynik `wwwwbwb`
odwracamy klocki o numerach 5, 6, 7: wynik `wwwwbwb`