

Znacie bajkę "Wilk i Zając"? W każdym odcinku sprytny zając wyprowadza w pole wilka, który posługuje się brutalną siłą. Właśnie kręcony jest kolejny odcinek dobranocki. Zając uciekając przed wilkiem skręca ostro, wbiega na początek nowej ulicy i wskakuje na dach pierwszego domu.

To bardzo dziwna ulica. Domy są na niej tylko po prawej stronie. Co więcej, wysokości kolejnych domów są takie same lub maleją.

Zając stosuje swoje fortele i skacze czasami w stronę malejących budynków (d) albo w stronę rosnących budynków (g). Jeśli skacze w stronę malejących budynków (d) to zawsze skacze do najdalszego domu, który jest o co najwyżej  $D$  niższy od aktualnego. Chyba, że skok miałby być poza ostatni budynek – wówczas zając zatrzymuje się na ostatnim budynku.

Jeśli skacze w stronę rosnących budynków (g) to zawsze skacze do najdalszego domu, który jest o co najwyżej  $G$  wyższy od aktualnego. Chyba, że skok miałby być poza pierwszy budynek – wówczas zając zatrzymuje się na pierwszym budynku.

Dzieci zaczęły już oglądać dobranockę. Wszyscy z niecierpliwością oczekują na koniec by dowiedzieć się na którym budynku zając skończy swoją zabawę z wilkiem. I ile domów przeskoczy w najdłuższym skoku.

Niestety awaria w studio przerwała nadawanie bajki po 3 minutach. Cała nadzieja w Tobie. Powiesz dzieciom co się stanie?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się liczby naturalne  $m, D, G$  ( $1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$ ) oraz ( $1 \leq D, G \leq 10^8$ ) oznaczające odpowiednio ilość domów, maksymalną różnicę domów przy skoku w dół i maksymalną różnicę domów przy skoku w górę.

W drugim wierszu wejścia znajduje się  $m$  liczb z zakresu od 1 do  $10^8$  oznaczające wysokości kolejnych domów na ulicy. Wysokości kolejnych domów są nierosnące.

W trzecim wierszu wejścia znajduje się ciąg znaków złożonych z liter  $d$  oraz  $g$ . Liter jest maksymalnie  $10^6$  i nie są oddzielone żadnym innym znakiem.

$d$  oznacza, że zając próbuje skakać w dół,  $g$  oznacza, że zając próbuje skakać w górę. Maksymalnie daleko jak umie.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać dwie liczby. Numer domu na którym zakończy skoki zając oraz długość najdłuższego skoku.

## Przykłady

Wejście dla testu wiz0:

```
5 4 3
10 8 8 6 2
gdgddg
```

Wyjście dla testu wiz0:

```
5 3
```

**Wyjaśnienie:** Zająca ogranicza w prawo różnica wysokości 4, zaś w lewo różnica wysokości 3. Zając najpierw próbuje skoczyć w górę co jest niemożliwe. Skacze w dół do budynku o wysokości 6 i numerze 4 ustanawiając rekord skoku o 3 budynki. Skacze w górę do budynku o wysokości 8 i numerze 2. Skacze w dół dwukrotnie - do budynku o wysokości 6 i numerze 4, a potem do budynku o wysokości 2 i numerze 5. Próbuje skoczyć w górę, ale jest to niemożliwe. Stąd kończy na budynku numer 5 zaś najdłuższy skok był o 3 budynki dalej.

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 1000$	30
2	Brak dodatkowych ograniczeń	70