

Marcin jest władcą jednego z królestw w Levensville. Struktura tej krainy jest dziwna: wszystkie kraje leżą koło siebie na linii prostej i zamiast nazw są im przyporządkowane kolejne numery od 1 do  $n$ . Każde królestwo ma swój potencjał wojskowy oznaczony dodatnią liczbą całkowitą. Władca danego państwa nie może zawrzeć sojuszu z innym, jeżeli wartość bezwzględna różnicy ich potencjałów wojskowych jest większa niż  $k$ , ponieważ w innym wypadku słabszy z krajów obawia się presji ze strony silniejszego. Dodatkowo jeżeli  $i$ -ty władca chce mieć sojusz z  $j$ -tym to wszystkie kraje z przedziału  $[i; j]$  muszą być z nimi w sojuszu. Dla każdego miasta  $i$  znajdź numer najdalszego, położonego na prawo miasta, takiego że może istnieć sojusz między tymi miastami. Możesz założyć, że każde państwo ma przynajmniej taki potencjał jak państwo, które jest położone po jego lewej stronie (o ile takowe istnieje).

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano liczbę  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ) i  $k$  ( $1 \leq k \leq 10^{12}$ ) oznaczające kolejno liczbę miast oraz wartość  $k$  podaną w treści zadania. W drugim i ostatnim wierszu znajduje się  $n$  liczb  $x_i$  ( $1 \leq x_i \leq 10^{18}$ ).  $i$ -ta z nich oznacza potencjał wojskowy  $i$ -tego miasta.

## Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia powinno znaleźć się  $n$  wartości.  $i$ -ta z nich oznacza numer najdalszego na prawo miasta, takiego że miasto  $i$  może być z nim w sojuszu.

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 4 2 1 2 3 4 <b>Wyjście:</b> 3 4 4 4	<b>Wejście:</b> 7 20 12 21 34 37 41 69 88 <b>Wyjście:</b> 2 5 5 5 5 7 7	<b>Wejście:</b> 5 3 1 2 5 7 8 9 21 24 25 100 <b>Wyjście:</b> 2 3 5 5 5
---	---	--