

Дадени са N цели числа - a_0, a_1, \dots, a_{n-1} и цяло число k . За всеки индекс i да се намери индекс j , такъв че :

- 1. $j < i$
- 2. $a_j < a_i$
- 3. $a_i - a_j \leq k$
- 4. j е максимално голям

С други думи се иска за всеки индекс i да се намери индексът на първия по-малък елемент наляво от a_i , който да не е с повече от k по-малък от a_i .

Input Format

На първия ред са зададени числата N и k . На втория ред, разделени с интервал, са зададени a_0, a_1, \dots, a_{n-1} .

Constraints

$$5 \leq N \leq 3 * 10^5$$
$$1 \leq k, a[i] \leq 10^9, i = 0, 1, 2, \dots, n - 1$$

% от тестовите	N	k	$a[i]$
15	$N < 10000$	$k \leq 10^9$	$a[i] \leq 10^9$
15	$N \leq 3 * 10^5$	$k = 1$	$a[i] \leq 10^9$
20	$N \leq 3 * 10^5$	$k \leq 10^9$	$a[i] \leq 10^6$
50	Без допълнителни ограничения		

Output Format

На един ред, разделени с интервал, да се изведат търсените индекси за всяко i . **Ако за някое i не съществува индекс, удовлетворяващ условията, да се изведе "-1".**

Sample Input 0

```
6 2
1 5 3 6 2 5
```

Sample Output 0

```
-1 -1 0 1 0 2
```

Sample Input 1

21 123432
550802294 550826981 550851668 550882527 550868126 550991559 550944244 525557378 551053276 550892813 550888698
550826981 550882527 550868126 827495781 550898985 550933958 551005961 550876355 525598523 550991559

Sample Output 1

-1 0 1 2 2 3 4 -1 6 4 4 0 11 11 -1 13 15 16 13 7 18