

## Globális felmelegedés

A globális felmelegedés egy fontos probléma, és ezt Johnny is tudja. Úgy döntött, hogy elemzi a múltbéli hőmérsékleteket, és keres egy olyan (nem feltétlenül szomszédos) napokból álló részsorozatot, amelyben a hőmérséklet szigorúan monoton növekszik. Ez meg fogja győzni a kétkedőket! Johnny rendelkezésére áll  $n$  egymást követő nap hőmérsékleti adata. A  $(t_1, t_2, \dots, t_n)$  sorozatban található leghosszabb növekvő részsorozat (LNR) hosszát keressük, amely a legnagyobb olyan  $k$  szám, hogy létezik olyan  $k$  hosszú index sorozat  $(1 \leq a_1 < a_2 < \dots < a_k \leq n)$ , amely elemek szigorúan monoton növekedőek. Johnny egy nagyon hosszú ilyen sorozatot szeretne mutatni, ezért elhatározta, hogy módosít az adatokon. Választ a napoknak egy nemüres intervallumát és egy  $d$  egész számot  $(-x \leq d \leq x)$  és az intervallum minden elemének hőmérsékleti értékéhez hozzáadja a  $d$  értéket. Azt reméli, hogy így hosszabb LNR-t talál.

Kiszámítandó, hogy legfeljebb mekkora lehet az LNR hossza a lehetséges változtatások esetén!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a napok száma  $(1 \leq n \leq 200\,000)$ , és  $d$  abszolút értékének korlátja  $(0 \leq x \leq 10^9)$  van. A második sor a hőmérsékleti értékeket tartalmazza  $(1 \leq t_i \leq 10^9)$ .

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a lehetséges módosítással elérhető legnagyobb LNR hosszát kell írni!

### Példa

Bemenet	Kimenet
8 10	5
7 3 5 12 2 7 3 4	

### Magyarázat

Johnny választhatja a  $[2, 3]$  intervallumot és a  $d = -5$  értéket, ami azt jelenti, hogy a  $t_2$  és  $t_3$  hőmérsékleti értékeket 5-tel csökkentjük.

Ekkor az új adatsor  $(7, -2, 0, 12, 2, 7, 3, 4)$ , amelyben egy LNR a  $(-2, 0, 2, 3, 4)$ , amelynek hossza 5.

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 256 MB

### Pontozás

1. tesztcsoport (11 pont):  $n, x \leq 10$
2. tesztcsoport (10 pont):  $n, x \leq 50$
3. tesztcsoport (13 pont):  $n \leq 1000$
4. tesztcsoport (5 pont):  $x = 0$
5. tesztcsoport (20 pont):  $x \leq 5, n \leq 50\,000$
6. tesztcsoport (17 pont):  $x = 10^9$
7. tesztcsoport (24 pont): nincs egyéb feltétel