

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

PROJEKTS "NACIONĀLA UN STARPTAUTISKA MĒROGA PASĀKUMU ĪSTENOŠANA
IZGLĪTOJAMO TALANTU ATTĪSTĪBAI" NR. 8.3.2.1/16/1/002



**Latvijas
informātikas
olimpiāde**

LATVIJAS 36. INFORMĀTIKAS OLIMPIĀDE
NOVADA OLIMPIĀDE – 2023. GADA 16. JANVĀRIS
VECĀKĀ (11.–12. KLAŠU) GRUPA

Zāga apakšvirkne

Naturālu skaitļu virkni $\{a_i\}$ sauc par *zāga virkni*, ja tās locekļus saista sakarība:
 $a_1 < a_2 > a_3 < a_4 > \dots$

Piemēram, zāga virkne ir 7, 8, 2, 13, 4, bet nav 2, 4, 13, 8, 7.

Dotā N naturālu skaitļu virknē nepieciešams atrast garāko iespējamo *zāga apakšvirkni* – apakšvirkni, kas vienlaikus ir zāga virkne.

Piemēram, virknē 1, 15, 7, 4, 10 garākās zāga apakšvirknes ir 1, 7, 4, 10; 1, 15, 4, 10 un 1, 15, 7, 10.

Uzrakstiet datorprogrammu, kas N naturālu skaitļu virknē atrod garāko iespējamo zāga apakšvirkni!

Ievaddati

Pirmajā rindā dota naturāla skaitļa N (skaitļu skaits, $N \leq 10^5$) vērtība. Otrajā rindā doti N naturāli skaitļi, kas atdalīti ar tukšumzīmēm. Neviens no dotajiem skaitļiem nepārsniedz 10^9 .

Izvaddati

Izvaddatu pirmajā rindā jābūt naturālam skaitlim M – garākās iespējamās zāga apakšvirknes garumam. Otrajā rindā jābūt M naturāliem skaitļiem – zāga apakšvirknes locekļiem. Ja iespējams izveidot vairākas zāga apakšvirknes ar lielāko iespējamo garumu, jāizvada jebkura no tām. Starp katriem diviem blakus skaitļiem izvaddatos jābūt tukšumzīmei.

Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Piezīme	Ievaddati	Izvaddati	Piezīme
5 1 15 7 4 10	4 1 7 4 10	Der arī citas apakšvirknes, kas minētas uzdevuma tekstā.	3 2 2 1	1 2	Der arī apakšvirkne 1

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt kā paziņojumu testēšanas sistēmā.
Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Zapaks**

1.apakšuzdevuma testu ievaddati

Ievaddati	Ievaddati	Ievaddati
5 1 12 34 77 3	12 4 3 4 12 3 2 3 2 10 8 1 7	13 11 3 2 6 3 4 5 9 2 3 8 10 3

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie trīs testi	2
2.	$N \leq 100$, visiem $i (1 \leq i \leq N)$ $a_i \leq 1000$	15
3.	$100 < N \leq 1000$, dotie skaitļi ir savā starpā atšķirīgi	30
4.	Bez papildu ierobežojumiem	53
Kopā:		100