

## 1. Alamjada hind (alamjada)

5 sek / 15 sek

100 punkti

$N$ -elemendilise jada  $A$  alamjadaks  $A[l \dots r]$  nimetame jada osa, mis koosneb elementidest indeksitega  $l$  kuni  $r$  (kaasa arvatud). Alamjada *hinnaks* nimetame selle pikkuse ja kahe vähima elemendi summa korrutist.

Vaatleme näiteks jada  $A = [5, 1, 3, 5, 3]$  ja selle alamjada  $A[2 \dots 4] = [1, 3, 5]$ . Selle alamjada pikkus on 3, vähim element 1 ja suuruselt teine element 3. Seega on selle alamjada hind  $3 \cdot (1 + 3) = 12$ . Vaatleme nüüd alamjada  $A[1 \dots 2] = [5, 1]$ . Selle pikkus on 2, vähim element 1 ja suuruselt teine element 5. Seega on selle alamjada hind  $2 \cdot (1 + 5) = 12$ .

Kui minimaalne väärtus esineb alamjadas korduvalt, seda ka arvestatakse korduvalt. Näiteks alamjada  $A[3 \dots 5] = [3, 5, 3]$  pikkus on 3, vähim element 3 ja suuruselt teine element samuti 3. Seega on selle alamjada hind  $3 \cdot (3 + 3) = 18$ .

Leida antud jada kõigi vähemalt kaheelemendiliste alamjadade hulgas maksimaalne hind. Teisisõnu, leida maksimaalne hind kõige alamjadade  $A[l \dots r]$  hulgas, kus  $1 \leq l < r \leq N$ .

**Sisend.** Esimesel real on jada pikkus  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^6$ ). Teisel real on  $N$  täisarvu  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ( $1 \leq A_i \leq 10^9$ ).

**Väljund.** Väljastada üks täisarv, otsitav maksimaalne hind.

<b>Näide.</b>	Sisend	Väljund
	5	20
	5 1 3 5 3	

Maksimaalse hinna annab alamjada  $A[1 \dots 5]$ : selle pikkus on 5, kaks vähimat elementi 1 ja 3 ning hind  $5 \cdot (1 + 3) = 20$ .

<b>Näide.</b>	Sisend	Väljund
	7	174
	1 1 3 5 10 77 5	

Maksimaalse hinna annab alamjada  $A[5 \dots 6]$ : selle pikkus on 2, kaks vähimat elementi 10 ja 77 ning hind  $2 \cdot (10 + 77) = 174$ .

<b>Näide.</b>	Sisend	Väljund
	3	10
	1 2 3	

Maksimaalse hinna annab alamjada  $A[2 \dots 3]$ : selle pikkus on 2, kaks vähimat elementi 2 ja 3 ning hind  $2 \cdot (2 + 3) = 10$ .

**Hindamine.** Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse. Iga grupi eest saavad punkte ainult need lahendused, mis läbivad **kõik** sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgmised lisatingimused:

1. (6 punkti)  $N \leq 800$ .
2. (7 punkti)  $N \leq 5\,000$ .
3. (10 punkti)  $N \leq 20\,000$ .
4. (24 punkti)  $N \leq 10^5$  ja  $A_i$  on valitud ühtlaselt juhuslikult  $1 \dots 10^9$  hulgast.
5. (17 punkti)  $2 \leq A_i \leq \sqrt{N}$  kõigi  $1 \leq i \leq N$  korral.
6. (36 punkti) Lisapiirangud puuduvad.