

# Natjecateljsko programiranje

Fakultet elektrotehnike i računarstva

2013/2014

Završni ispit

Stranica 1 od 1

Bodovi: **100**

Vremensko ograničenje: **1s**

Memorijsko ograničenje: **32 MB**

## Studenti

Autor: **Anton Grbin, Gustav Matula**

Najnovije istraživanje ponašanja studenata na predavanjima rezultiralo je sljedećim otkrićem: *Glasnoća studenta tijekom boravka na predavanju može se modelirati linearnom funkcijom.*

Drugim riječima, ako student uđe u dvoranu u trenutku  $T_{dolazak}$  i izađe u trenutku  $T_{odlazak}$ , njegova glasnoća za vrijeme  $t$  u intervalu  $[T_{dolazak}, T_{odlazak}]$  može se opisati kao  $g(t) = g_{pocetno} + g_{pojacanje} \cdot (t - T_{dolazak})$ , za zadane konstante  $g_{pocetno}$ ,  $g_{pojacanje}$ , koje se razlikuju od studenta do studenta.

Glasnoća je aditivna funkcija, pa je tako glasnoća grupe studenata jednaka zbroju njihovih individualnih glasnoća.

Za  $N$  studenata poznati su trenuci  $T_{odlazak}$  i  $T_{dolazak}$ , te konstante  $g_{pocetno}$ ,  $g_{pojacanje}$ . Zanima nas **maksimalna postignuta glasnoća** na predavanju.

## Ulaz

U prvom retku ulaza nalazi se prirodni broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ). U sljedećih  $N$  redaka nalazi se po četiri prirodna broja,  $T_{dolazak}$ ,  $T_{odlazak}$ ,  $g_{pocetno}$ ,  $g_{pojacanje}$ , podaci o dolasku, odlasku i glasnoći svakog studenta ( $0 \leq T_{dolazak} \leq T_{odlazak} \leq 10^6$ ;  $-10^6 \leq g_{pocetno}, g_{pojacanje} \leq 10^6$ ).

## Izlaz

U prvi i jedini redak izlaza potrebno je ispisati maksimalnu glasnoću postignutu na predavanju.

## Test primjeri

Standardni ulaz	Standardni izlaz
2 1 90 5 -5 30 100 6 2	146
3 1 10 0 1 5 15 0 1 20 30 0 -1	14
1 0 1000000 0 1000000	1000000000000

**Napomena:** U svim test primjerima rješenje će biti nenegativno.