

# Natjecateljsko programiranje

Fakultet elektrotehnike i računarstva

2013/2014

4. domaća zadaća

Stranica 1 od ??

Bodovi: **100**

Vremensko ograničenje: **1s**

Memorijsko ograničenje: **32 MB**

## Neboderi

Autor: **Gustav Matula**

Prilagodio/la: **Iva Miholić**

U velikim gradovima ima puno visokih nebodera. Prikažimo grad dvodimenzionalnom matricom veličine  $\mathbf{N} * \mathbf{N}$  u kojoj ćelija  $(i, j)$  označava visinu nebodera na mjestu  $(i, j)$  u gradu.

Neboderi su međusobno spojeni posebnim liftom koji, osim što može prenositi putnike između katova, može prenijeti putnike u zgradu sjeverno, južno, istočno ili zapadno od trenutačne zgrade. Putovanje među neboderima odvija se bez promijene kata i to samo ako trenutačni kat postoji u obje zgrade.

Putovanje za jedan kat dolje ili za jedan kat gore u zgradi stoji jednu jedinicu vremena, dok je putovanje iz jedne u drugu zgradu besplatno.

Za dva zadana nebodera, izračunaj cijenu putovanja s najvišeg kata prvog na najviši kat drugog nebodera.

### Ulaz

U prvom retku ulaza nalazi se broj  $\mathbf{N}$  ( $1 \leq \mathbf{N} \leq 1000$ ) – visina kvadratne matrice nebodera.

U drugom retku nalaze se četiri broja,  $x_a, y_a, x_b, y_b$ , ( $1 \leq x_a, y_a, x_b, y_b \leq \mathbf{N}$ ) – pozicije prvog i drugog nebodera.

U trećem retku nalaze se tri broja,  $A, B, C$  ( $1 \leq A, B, C \leq 10^9$ ).

Visina nebodera u ćeliji  $(i, j)$ ,  $1 \leq i, j \leq N$ , računa se sljedećom formulom:

$$h_{ij} = (((i - 1) * N + j - 1) * A + B) \bmod C.$$

### Izlaz

U prvi i jedini redak izlaza potrebno je ispisati traženu cijenu putovanja.

### Test primjeri

Standardni ulaz	Standardni izlaz
3 1 1 3 3 5 5 7	2