

2026 **Natjecanje** iz informatike



16. siječnja 2026.

Školska razina 2026. / Osnovna škola (5. razred)
Primjena algoritama OŠ

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Želja	2
Zadatak: Rotor.....	3
Zadatak: Pripreme.....	4

Zadaci

U tablici možete pogledati obilježja zadataka:

Zadatak	Želja	Rotor	Pripreme
Vremensko ograničenje	5 sekundi	5 sekundi	5 sekundi
Broj bodova	40	70	90
Ukupno bodova		200	

NAPOMENE:

- kao rješenje zadatka treba predati njegov izvorni kod koji mora biti spremljen u obliku `ime_zadatka.nastavak` (.py ili .c ili .cpp);
- tvoje rješenje testirat će se na službenim testnim primjerima. U pravilu se prilikom evaluacije neće gledati tvoj izvorni kod već samo njegova izvršna (.exe) verzija;
- ako se pri izvršavanju programa na nekom testnom primjeru dogodi pogreška, tada taj primjer nosi 0 bodova;

Zadatak: Želja

40 bodova

Je li ti se ikada dogodilo da ti na testu znanja nedostaje jedan bod do željene ocjene? Ili barem još 5 minuta sna za potpuni odmor?

Evo što se jednom dogodilo Maji. Ona je na školskoj razini natjecanja iz Geografije dobila **N** bodova, a za prolaz na županijsku razinu trebalo je imati barem **M** bodova. Odredi i ispiši koliko joj je **najmanje bodova nedostajalo** za prolaz?

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **N** ($1 \leq N \leq 150$), broj iz teksta zadatka.

U drugom je retku prirodan broj **M** ($1 \leq M \leq 150$), broj iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši cijeli broj, traženi broj iz teksta zadatka.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
100	25	135
120	100	100
izlaz	izlaz	izlaz
20	75	0

Opis prvog probnog primjera: Za prolaz na županijsku razinu natjecanja treba imati najmanje 120 bodova. Kako je na školskoj razini osvojila 100, znači da joj za prolaz nedostaje 20 bodova.

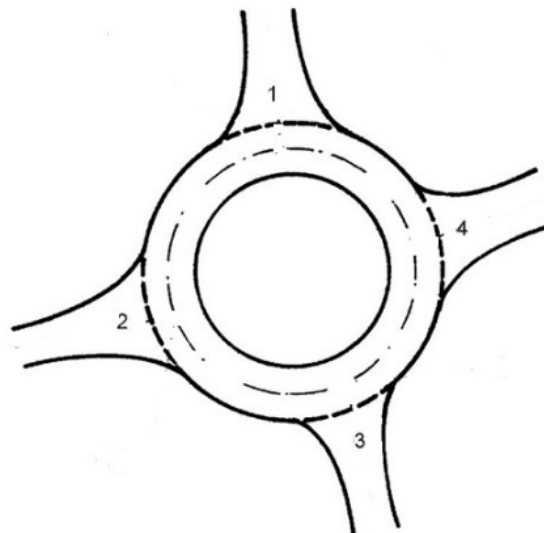
Zadatak: Rotor

70 bodova

Rotor je vrsta raskrižja u kojem se promet vozila odvija kružno, u smjeru suprotnom od smjera kretanja kazaljke na satu. Rotor ima N izlaza redom označenih brojevima od 1 do N u smjeru kretanja vozila (vidi sliku).

Pravila ponašanja u rotoru ćete učiti jednog dana, a za sada promotrimo jedno jednostavno. Dok se krećemo u rotoru, ne trebamo imati upaljen pokazivač smjera. Ali kada dodemo do izlaza na kojem izlazimo trebamo upaliti desni pokazivač smjera i najaviti izlazak iz rotora.

Ako znamo koji smo izlaz **Ip** upravo prošli te na kojem izlazu **Ii** planiramo izaći s rotora, napiši program koji će ispisati je li nam **radi desni pokazivač** smjera ili ne.



ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 10$), broj iz teksta zadatka.

U drugom je retku prirodan broj Ip ($1 \leq Ip \leq N$), broj iz teksta zadatka.

U trećem je retku prirodan broj Ii ($1 \leq Ii \leq N$), broj iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši riječ DA ili NE, odgovor na pitanje iz teksta zadatka.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
4	5	10
2	4	1
3	2	6
izlaz	izlaz	izlaz
DA	NE	NE

Opis prvog probnog primjera: (vidi sliku u tekstu zadatka) Rotor ima 4 izlaza. Trenutno smo prošli izlaz s oznakom dva, a planiramo izaći na trećem izlazu. Kako je to sljedeći izlaz do kojeg dolazimo, moramo imati upaljen desni pokazivač smjera.

Zadatak: Pripreme

90 bodova

Maša je voditelj priprema za natjecanje iz informatike. U njenom je timu N natjecatelja označenih brojevima od 1 do N . Nakon što su pet dana zaredom svi dolazili na redovne pripreme, Maša je za vikend pripreme pozvala njih pet. U subotu na pripreme nije došla jedna osoba, a u nedjelju dvije. Maša se zapitala tko nije došao u subotu, a tko nije u nedjelju?

Ako znamo koje je natjecatelje Maša pozvala na vikend pripreme, te tko je došao u subotu, a tko u nedjelju, ispiši oznaku/oznake onih natjecatelja **koji nisu došli**.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj N ($5 \leq N \leq 30$), broj iz teksta zadatka.

U sljedećih pet redaka nalazi se jedan prirodan broj P_i ($1 \leq P_i \leq N$, $P_i < P_{i+1}$), oznake natjecatelja koji su pozvani na vikend pripreme.

U sljedeća četiri reda nalazi se po jedan prirodan broj S_i , oznake natjecatelja pozvanih na vikend pripreme, a koji su se pojavili u subotu. Oznake su poredane po veličini od manjeg prema većem.

U sljedeća tri reda nalazi se po jedan prirodan broj N_i , oznake natjecatelja pozvanih na vikend pripreme, a koji su se pojavili u nedjelju. Oznake su poredane po veličini od manjeg prema većem.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši jedan prirodan broj, oznaku natjecatelja koji nije došao na pripreme u subotu.

U drugi redak ispiši dva prirodna broja, oznake natjecatelja koji nisu došli na pripreme u nedjelju, prvo onaj s manjoj oznakom, pa onda onaj s većom oznakom.

BODOVANJE

Točan ispis prvog retka vrijedi 4 boda, a točan ispis drugog retka 5 bodova za svaki testni primjer.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
5	25	30
1	7	1
2	12	2
3	15	4
4	20	8
5	24	16
1	7	1
3	12	2
4	20	4
5	24	8
1	15	1
2	20	2
4	24	16
izlaz	izlaz	izlaz
2	15	16
3 5	7 12	4 8

Opis prvog probnog primjera: Na vikend pripreme su pozvani natjecatelji s oznakama 1, 2, 3, 4 i 5. U subotu su na pripreme došli natjecatelji s oznakama 1 3 4 5 što znači da natjecatelj s oznakom 2 nije došao. U nedjelju su došli natjecatelji s oznakama 1 2 4 što znači da nisu došli natjecatelji s oznakama 3 i 5.

Opis drugog probnog primjera: Na vikend pripreme su pozvani natjecatelji s oznakama 7, 12, 15, 20 i 24. U subotu su na pripreme došli natjecatelji s oznakama 7 12 20 24 što znači da natjecatelj s oznakom 15 nije došao. U nedjelju su došli natjecatelji s oznakama 15 20 24 što znači da nisu došli natjecatelji s oznakama 7 i 12.