

2026 **Natjecanje** iz informatike



13. veljače 2026.

Županijska razina 2026. / Osnovna škola (6. razred)
Primjena algoritama OŠ

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Skakanje	2
Zadatak: Jose	3
Zadatak: Poljoprivrednik	5

Zadaci

U tablici možete pogledati obilježja zadataka:

Zadatak	Skakanje	Jose	Poljoprivrednik
Vremensko ograničenje	2 sekunde	2 sekunde	2 sekunde
Broj bodova	40	70	90
Ukupno bodova		200	

NAPOMENE:

- rješenje zadatka u obliku **ime_zadatka.nastavak** (.py ili .c ili .cpp ili .cxx) treba poslati na Evaluator;
- Evaluator će tijekom natjecanja vršiti samo djelomičnu evaluaciju, tj. provjerit će sintaktičku ispravnost poslanog rješenja i evaluirati ga na probnim primjerima iz teksta zadatka;
- za pojedini zadatak, tvojim konačnim rješenjem smatrat će se **samo posljednji poslani kod** na Evaluator. Sva prethodna slanja Evaluator će zanemariti;
- slanja na Evaluator nakon isteka vremena predviđenog za natjecanje **nisu moguća**;
- tvoje rješenje testirat će se na službenim testnim primjerima;
- obrati pozornost na sekciju Bodovanje (ako je ima u zadatku). U takvim slučajevima moguće je djelomično riješiti zadatak i dobiti djelomično bodovanje;
- u zadacima koji imaju djelomično bodovanje, ako ne znaš riješiti sve dijelove zadatka (a neke znaš), obavezno pošuj način ispisa. Primjer: Zadatak ima dva dijela od kojih je potrebno u prvi redak ispisati rezultat prvog dijela, a u drugi redak ispisati rezultat drugog dijela. Ako ne znaš riješiti prvi dio zadatka, onda u prvi red obavezno ispiši nešto (bilo što) zato što sustav očekuje rješenje prvog dijela u prvom retku ispisa, a rješenje drugog dijela u drugom retku ispisa;
- tvoj program ne smije čekati da korisnik pritisne neku tipku kako bi u potpunosti bio gotov, nego mora odmah završiti;
- nije dozvoljeno korištenje dodatnih poruka pri upisu i ispisu podataka (npr. „Rješenje je..“).

Zadatak: Skakanje

40 bodova

Marko igra igru skakanja po stazi. Na početku stoji na početnom mjestu označenom brojem 0.

Koliko će daleko skočiti određuje bacanjem igraće kocke. Kocku baca **N** puta i svaki put napravi jedan skok naprijed. Ako na kocki padne **neparan** broj, Marko skoči naprijed točno toliko polja koliko je palo na kocki. Ako na kocki padne **paran** broj, Marko skoči naprijed **dvostruko više** polja nego što je palo na kocki.

Ako znamo koji su brojevi pali na kocki u prvih **N** bacanja, odredi i ispiši na kojem će polju Marko završiti.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **N** ($1 \leq N \leq 10$), broj bacanja kocke.

U sljedećih **N** redaka nalazi se po jedan prirodan broj **Ki** ($1 \leq K_i \leq 6$), brojevi pali na kocki redom.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši prirodan broj, oznaku polja na kojem će Marko završiti.

BODOVANJE

U primjerima vrijednima 16 bodova vrijedit će da je $N \leq 3$.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
1	1	3
3	4	1
		2
		5
izlaz	izlaz	izlaz
3	8	10

Opis trećeg probnog primjera: Marko baca kocku tri puta. U prvom bacanju padne 1 (neparan broj), pa skoči naprijed 1 polje i nalazi se na polju 1. U drugom bacanju padne 2 (paran broj), pa skoči naprijed dvostruko više, tj. 4 polja, i nalazi se na polju 5. U trećem bacanju padne 5 (neparan broj), pa skoči naprijed 5 polja i završava na polju 10.

Zadatak: Jose

70 bodova

Jose, jedan od uspješnijih nogometnih trenera u povijesti, utakmicu je započeo na način da je deset igrača svog tima na terenu rasporedio u formaciju s 4 braniča, 4 vezna igrača i 2 napadača u oznaci 4-4-2. Golman je 11. igrač koji stoji na голу, njega se ne raspoređuje i njega ovdje nećemo promatrati.

Tijekom utakmice N puta je promijenio formaciju. Formaciju je mijenjao iz taktičkog razloga ili zbog isključenja iz igre nekog od svojih igrača.

Ako za svaku od N promjena znamo u kojoj se minuti M dogodila, zašto se dogodila (taktika ili isključenje) te kako izgleda nova formacija, odgovori na sljedeća pitanja:

1. S koliko je igrača u polju Joseov tim završio utakmicu?
2. Koliko je igrača bilo na terenu u zadanoj X -toj minuti utakmice?
3. U kojoj su formaciji igrali na terenu u zadanoj X -toj minuti?

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 9$), broj iz teksta zadatka.

U drugom je retku prirodan broj X ($1 \leq X \leq 90$), broj iz teksta zadatka.

Sljedi N puta po pet prirodnih brojeva jedan ispod drugog:

- prirodan broj M_i ($1 \leq M_i \leq 90$, $M_i < M_{i+1}$), minuta i -te promjene formacije;
- prirodan broj RA_i ($1 \leq RA_i \leq 2$), razlog promjene formacije, 1-zbog taktike, 2-zbog isključenja;
- cijeli broj BR_i ($0 \leq BR_i \leq 8$), broj braniča u novoj formaciji;
- cijeli broj VE_i ($0 \leq VE_i \leq 8$), broj veznih igrača u novoj formaciji;
- cijeli broj NA_i ($0 \leq NA_i \leq 8$), broj napadača u novoj formaciji.

Napomena: ulazni podaci će uvijek opisivati realne situacije.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši prirodan broj, odgovor na prvo pitanje iz teksta zadatka.

U drugi redak ispiši prirodan broj, odgovor na drugo pitanje iz teksta zadatka.

U treći redak ispiši odgovor na treće pitanje iz teksta zadatka u formatu „BR-VE-NA“.

BODOVANJE

Točan ispis prvog retka vrijedi 1 bod, točan ispis drugog retka 2 boda, a točan ispis trećeg retka 2 boda za svaki testni primjer.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
1	2	3
56	30	45
25	30	15
2	2	2
4	4	4
4	4	4
1	1	1
	60	30
	2	2
	4	3
	3	3
	1	2
		60
		1
		4
		2
		2
izlaz	izlaz	izlaz
9	8	8
9	9	8
4-4-1	4-4-1	3-3-2

Opis trećeg probnog primjera: Trener je tijekom utakmice tri puta promijenio formaciju. U 15. minuti jedan je igrač isključen te je tim prešao na formaciju 4-4-1 s 9 igrača. U 30. minuti isključen je još jedan igrač i tim prelazi na formaciju 3-3-2 s 8 igrača. U 60. minuti trener iz taktičkih razloga mijenja formaciju u 4-2-2, ali broj igrača ostaje 8. U zadanoj 45. minuti ($X=45$) bile su se dogodile prve dvije promjene, pa je na terenu bilo 8 igrača u formaciji 3-3-2. Tim je utakmicu završio s 8 igrača.

Zadatak: Poljoprivrednik

90 bodova

Poljoprivrednika Juricu brinu priče o klimatskim promjenama i zato tijekom kalendarske godine za svaki dan zabilježi je li taj dan padala kiša ili nije. S vremena na vrijeme, na dan kada nema puno posla, sjedne i analizira podatke.

Ako znamo da Jurica analizira podatke na dan u godini čiji je redni broj **N** te znamo tijekom kojih je **K** dana prije dana **N** padala kiša, odredi i ispiši odgovore na sljedeća pitanja.

1. Prije koliko je dana, gledajući od dana **N**, **zadnji put** padala kiša?
2. Koliki je bio **najdulji sušni period**, tj. koliko najviše uzastopnih dana nije padala kiša? Odgovor iskaži u broju dana.
3. Koliki je bio **najdulji kišni period**, tj. koliko je najviše uzastopnih dana padala kiša

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **N** ($2 \leq N \leq 365$), broj iz teksta zadatka.

U drugom je retku prirodan broj **K** ($1 \leq K \leq N - 2$), broj iz teksta zadatka.

U sljedećih **K** redaka nalazi se jedan prirodan broj **Ki** ($1 \leq Ki \leq N - 1$), redni broj dana u godini kada je padala kiša. Dani su zadani u uzlaznom poretku.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši prirodan broj, odgovor na prvo pitanje iz teksta zadatka.

U drugi redak ispiši cijeli broj, odgovor na drugo pitanje iz teksta zadatka.

U treći redak ispiši cijeli broj, odgovor na treće pitanje iz teksta zadatka.

BODOVANJE

Točan ispis prvog retka vrijedi 1 bod, točan ispis drugog retka 1 bod, a točan ispis trećeg retka 1 bod za svaki testni primjer.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
50	30	10
3	6	1
10	2	9
22	12	
42	13	
	14	
	15	
	26	
izlaz	izlaz	izlaz
8	4	1
19	10	8
1	4	1

Opis prvog probnog primjera: Od prvog do 50 dana u godini, kiša je padala na tri dana: 10., 22. i 42. dan. Zadnji put je padala na 42. dan pa je odgovor na prvo pitanje osam. Bila su tri sušna perioda: od prvog do 9. dana (9 cijelih dana), od 11. do 21. dana (11 cijelih dana) i od 23. do 41. dana (19 cijelih dana). Kako je kiša uzastopno padala samo po jedan dan, onda je odgovor na treće pitanje jedan.