

2026 **Natjecanje** iz informatike



16. siječnja 2026.

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

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Kvorum	2
Zadatak: Plantaža	3
Zadatak: Smanjivanje.....	5

Zadaci

U tablici možete pogledati obilježja zadataka:

Zadatak	Kvorum	Plantaža	Smanjivanje
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: Kvorum

40 bodova

U tijeku je sjednica Hrvatskoga sabora i vrijeme je za glasovanje o jednom zakonu. Da bi glasovanje bilo valjano, sjednica mora imati **kvorum**, tj. sjednici mora prisustvovati **strogo više od pola** ukupnog broja zastupnika.

Ako znamo da trenutni saziv Hrvatskog sabora ukupno ima **N** zastupnika, a sjednici trenutno prisustvuje **M** zastupnika, odredi i ispiši **je li sjednica ima kvorum**.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **N** ($100 \leq N \leq 160$), broj iz teksta zadatka.

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

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši riječi **DA** ako sjednica ima kvorum, a inače ispiši riječ **NE**.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
100	120	151
80	50	75
izlaz	izlaz	izlaz
DA	NE	NE

Opis prvog probnog primjera: Hrvatski sabor ima 100 zastupnika. Sjednici prisustvuje 80 zastupnika. Kako je to strogo više od pola ukupnog broja zastupnika, onda sjednica ima kvorum.

Zadatak: Plantaža

70 bodova

Krešo posjeduje jednu neobičnu plantažu jabuka sorte Krešired (Krešimir + Idared), plantažu koja ima točno 100 stabala jabuke, a na svakoj jabuci uvijek naraste točno 100 plodova jabuke. Za akciju branja plodova, Krešo je nabavio robota berača. U uputama za uporabu je pisalo da će robot prvo krenuti brati jabuke s prvog stabla i kada obere sve jabuke s njega, prelazi na drugo stablo. I tako ponavlja proces dok ne dođe do 100 stabla i obere sve s njega.

Robot je tijekom berbe za svaki dan zapisao koliko je jabuka **Ji** obrao taj dan. Krešo je uzeo podatke iz robota za prvih **N** dana berbe i zanimaju ga odgovori na sljedeća pitanja:

1. Koliko je ukupno jabuka **robot ubrao** za prvih **N** dana berbe?
2. Koliko je stabala **robot skroz obrao** na kraju **N**-tog dana berbe?
3. Koliko je plodova jabuke **ostalo na stablu** jabuke s kojeg je robot zadnje brao **N**-ti dan?

ULAZNI PODACI

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

U sljedećih **N** redaka nalazi se po jedan prirodan broj **Ji** ($1 \leq Ji \leq 500$), brojevi iz teksta zadatka.

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 3 boda, točan ispis trećeg retka 3 boda za svaki testni primjer.

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
5	3	5
20	15	100
70	5	200
30	30	300
100		400
120		10
izlaz	izlaz	izlaz
340	50	1010
3	0	10
60	50	90

Opis prvog probnog primjera: Robot je prvi dan ubrao 20 jabuka (s prvog stabla), drugi 70 (s prvog stabla), treći 30 jabuka (10 s prvog i 20 s drugog), četvrti 100 jabuka (80 s drugog i 20 s trećeg), a peti je dan ukupno ubrao 120 jabuka (80 s trećeg i 40 s četvrtog). Tijekom pet dana berbe ubrao je ukupno 340 jabuka, potpuno je obrao 3 stabla, a na zadnjem stablu s kojeg je brao ostalo je još 60 jabuka.

Zadatak: Smanjivanje

90 bodova

Koja je razlika između smanjivanja broja za 3 i smanjivanja broja 3 puta? Ovo pitanje mnogim učenicima zadaje glavobolje.

Zadan je broj N te Q uputa za smanjivanje broja. Svaka uputa jednog je od dva tipa:

- 1 X : potrebno je broj N smanjiti za X , tj. od N oduzeti X
- 2 X : potrebno je broj N smanjiti X puta, tj. N podijeliti s X , i dobiveni rezultat zaokružiti na dolje

Ako u bilo kojem trenutku broj N postane nula ili manji od nule, potrebno je prekinuti proces smanjivanja i ispisati riječ "STOP". Ako izvršimo sve zadane operacije i broj ostane veći od nule, potrebno ga je ispisati.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 100$), početna vrijednost broja.

U drugom je retku prirodan broj Q ($1 \leq Q \leq 5$), broj uputa.

U sljedećih Q redaka nalaze se dva prirodna broja: prvi broj označava **tip upute** (1 ili 2), drugi broj X ($1 \leq X \leq 10$) označava vrijednost smanjivanja. Brojevi su odvojeni razmakom.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši riječ "STOP" ako je proces smanjivanja prekinut. U suprotnom ispiši krajnju vrijednost broja

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
10	100	19
3	4	5
1 1	2 10	2 1
2 4	1 10	2 1
1 1	1 1	1 9
	2 7	2 3
		2 1
izlaz	izlaz	izlaz
1	STOP	3

Opis prvog probnog primjera: Izvršavajući operacije dobivat ćemo redom sljedeće brojeve: 9, 2, 1.

Opis drugog probnog primjera: Nakon izvršavanja prve operacije dobivamo broj 10, a nakon druge broj 0. Prekidamo proces smanjivanja i ispisujemo riječ "STOP".