

DRŽAVNO NATJECANJE 2005. OSNOVNE ŠKOLE BASIC/PASCAL I. podskupina (do 6. razreda)

Primjeri za koje program ne ispiše rješenje u vremenu do 10 sekundi neće se bodovati.

Ako se kod testiranja pojavi sintaktička pogreška, rješenje nosi 0 bodova.

Ukoliko se unosi više ulaznih podataka u istom redu, oni će biti razdvojeni sukladno pravilima programskog jezika u kojemu se rješava: , (zarezom) u Basicu i [SPACE] (razmakom) u Pascalu.

SRETNO I USPJEŠNO!

1. zadatak (I. pod.)	AUTOBUS	25 bodova
-----------------------------	----------------	------------------

Autobus koji vozi na relaciji Gornji Donjani - Lijevi Desnjani ima **N** stajališta na kojima izlaze i ulaze putnici. Kako bi vlasnik poduzeća imao uvid jesu li mu autobusi dovoljno veliki, da putnici ne bi stajali, naredio je vozačima da bilježe broj putnika u autobusu. Kako je vozačima naporno nakon svake stanice brojati putnike, oni broje samo koliko je putnika izašlo i koliko ušlo na pojedinoj stanici te mole tebe za pomoć.

Napiši program čiji će ulazni podaci biti broj stanica na relaciji Gornji Donjani i Lijevi Desnjani i za svaku stanicu broj putnika koji su izašli i broj putnika koji su ušli na toj stanici. Program treba ispisati koliko se najviše putnika vozilo u nekom trenutku u autobusu.

Napomena:

- Prva stanica je u Gornjim Donjanima i prije nego autobus otvori vrata na toj stanici on je prazan. (Dakle, na prvoj stanici nijedan putnik neće izaći iz autobusa).
- Posljednja stanica je u Lijevim Desnjanima i na njoj će svi putnici izaći iz autobusa i nitko u njega neće ući.

Ulazni podaci:

- prirodan broj **N** ($1 \leq N \leq 20$) – broj stanica na kojima staje autobus;
- **N** puta po dva cijela broja **A** i **B** ($0 \leq A, B \leq 100$), pri čemu je:
 - **A** – broj putnika koji je izašao na stanici,
 - **B** – broj putnika koji je ušao na stanici.

Svaki broj će biti u novom redu.

Izlazni podatak:

- cijeli broj **M** – koji će predstavljati najveći broj putnika koji se vozio autobusom u nekom trenutku.

Primjeri:

RB	Ulaz	Izlaz	Objašnjenje
1.	2 0 3 3 0	3	Na prvoj stanici su ušla 3 putnika, koji su se vozili do druge stanice. Na drugoj stanici su sva 3 putnika izašla van iz autobusa, dakle u autobusu su se najviše vozila 3 putnika.
2.	4 0 7 3 20 15 6 15 0	24	Na prvoj stanici je ušlo 7 putnika. Na drugoj stanici je izašlo 3 i ušlo 20 putnika, dakle u autobusu se vozilo 24 putnika. Na trećoj stanici je izašlo 15 a ušlo 6 putnika, dakle u autobusu se vozilo 15 putnika. Na posljednjoj stanici je svih 15 putnika izašlo iz autobusa. U autobusu su se najviše vozila 24 putnika, između druge i treće stanice.

Rješenje snimiti pod imenom **AUTOBUS.BAS** ili **AUTOBUS.PAS** + **AUTOBUS.EXE**

2. zadatak (I. pod.)

RIBE

80 bodova

U Limskom kanalu živi N riba. Kako to obično biva, veća riba jede manju, ali veća riba može pojesti manju samo ako je duljina veće ribe *veća ili jednaka* dvostrukoj duljini manje ribe. Svaka riba je sita nakon što pojede jednu ribu, i poslije više ne jede. Tvoj zadatak je odrediti koliko će riba ostati u Limskom kanalu nakon što se zasiti što je moguće više riba.

Ulazni podaci:

- prirodan broj N ($1 \leq N \leq 100$) – broj riba u Limskom kanalu;
- N prirodnih brojeva D ($1 \leq D \leq 30000$) – duljina pojedine ribe (u centimetrima). Svaki broj će biti u novom redu.

Izlazni podatak:

- prirodan broj M – broj riba koji je ostao nakon što se zasitilo što je moguće više riba.

Primjeri:

RB	Ulaz	Izlaz	Objašnjenje
1.	5 4 30 10 1 3	2	Jedan od redoslijeda jedenja je da prvo riba duga 3 cm pojede ribu dugu 1 cm. Potom riba duga 10 cm pojede ribu dugu 3 cm i na kraju riba duga 30 cm pojede ribu dugu 10 cm. Nakon svega u kanalu preostanu ribe duljine 4 cm i 30 cm.
2.	3 6 5 7	3	Nijedna riba nije dovoljno velika da bi pojela neku drugu ribu, tako da sve 3 ribe ostanu u Limskom kanalu.

Rješenje snimiti pod imenom RIBE.BAS ili RIBE.PAS + RIBE.EXE

