

ŽUPANIJSKO NATJECANJE 2007.
OSNOVNE ŠKOLE BASIC/PASCAL
I. podskupina (do 6. razreda)

Primjeri za koje program ne ispiše rješenje u vremenu do 10 sekundi bodovat će se s 0 bodova.

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.)	KNJIGA	40 bodova
-----------------------------	---------------	------------------

Kod tiskanja knjiga velika se važnost pridaje ukupnoj površini papira koja će biti potrebna za tiskanje knjige. Napišite program koji će unositi broj listova (**N**) od kojih se knjiga sastoji te dimenzije svakog lista (širinu **S** i duljinu **D**) u centimetrima, te će ispisivati površinu papira koja je potrebna za ispis knjige. Izračunata površina treba biti u centimetrima kvadratnim.

Ulazni podaci:

- prirodan broj **N** ($1 \leq N \leq 1\,000$), broj listova od kojih se knjiga sastoji,
- prirodan broj **S** ($1 \leq S \leq 100$), širina jednog lista,
- prirodan broj **D** ($1 \leq D \leq 100$), duljina jednog lista.

Izlazni podatak:

- prirodni broj **P** – površina papira potrebnog za ispis knjige.

Primjeri:

RB	Ulaz	Izlaz	Objašnjenje
1.	10 12 20	2400	<i>Knjiga ima 10 listova, svaki list ima površinu 240 (širina je 12 a duljina 20), iz čega proizlazi da je za knjigu potrebno 2400 centimetara kvadratnih papira.</i>
2.	5 10 6	300	

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

2. zadatak (I. pod.)**ŠAH****60 bodova**

Mirko i Slavko žele igrati šah, ali ne samo da ne znaju pravila, nego ne znaju ni brojati. Kako je poznato da je prilikom igranja šaha najvažnije koliko ima bijelih polja na šahovskoj ploči, tvoj je zadatak pomoći dvojici prijatelja i napisati program koji će za neku šahovsku ploču odrediti koliko ona ima bijelih polja, ako je poznato da je polje koje se nalazi u gornjem lijevom kutu ploče uvijek bijelo. Npr. šahovska ploča koja ima 3 retka i 5 stupaca izgleda ovako:

Ulazni podaci:

- prirodan broj **R** ($1 \leq R \leq 100$), broj redaka šahovske ploče,
- prirodan broj **S** ($1 \leq S \leq 100$), broj stupaca šahovske ploče.

Izlazni podatak:

- prirodan broj **N** – broj bijelih polja na danoj šahovskoj ploči.

Primjeri:

RB	Ulaz	Izlaz	Objašnjenje
1.	2 2	2	
2.	3 5	8	

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

3. zadatak (I. pod.)**DIONICE****100 bodova**

Nakon što su shvatili da u kladjenju nema zarade Ivica i njegovi prijatelji su počeli tražiti bolji način kako da ulože svoj novac. Iz medija su saznali da se cijene dionica mijenjaju iz dana u dan pa ako ih prodajemo po višoj cijeni od cijene po kojoj smo ih kupili možemo zaraditi dosta novca. Npr. ako je cijena jedne dionice prvog dana bila 100kn, drugog 150kn, a trećeg 80kn, i ako kupimo neki broj dionica prvog dana i zatim ih sutradan prodamo možemo zaraditi 50kn po svakoj kupljenoj dionici. Ukoliko ih kupimo prvog, a prodamo trećeg dana izgubit ćemo 20kn po dionici. Također su naučili da je moguće kupiti samo cijeli broj dionica.

Odmah su se dali na posao i nakon mnogo sati rada uspjeli su predvidjeti kretanje cijene jedne dionice neke tvrtke za sljedećih N dana. Ali ubrzo su naišli na njima nerješiv problem. Nisu znali kako će iz tih podataka izračunati koliko najviše novca mogu imati nakon tih N dana. Zato su zamolili tebe za pomoć, jer su čuli da informatičari takve zadatke rješavaju bez problema. Pomogni im da pametno ulože svoj novac.

Ulazni podaci:

- prirodan broj X ($1 \leq X \leq 10000$), novac koji će Ivičini prijatelji ulagati u dionice,
- prirodan broj N ($1 \leq N \leq 15$), broj dana za koje su oni predvidjeli cijenu dionice,
- N prirodnih brojeva C ($1 \leq C \leq 1000$), cijena jedne dionice za svaki od sljedećih N dana.

Izlazni podatak:

- prirodan broj Y , najveća količina novca koju mogu imati Ivičini prijatelji nakon N dana

Napomena:

- Test podaci će uvijek biti takvi da će iznos novca koji mogu zaraditi Ivičini prijatelji biti manji od 1 000 000 000

Primjeri:

RB	Ulaz	Izlaz	Objašnjenje
1.	1000 3 52 104 50	1988	<i>Prvi dan su kupili 19 dionica po ukupnoj cijeni od 988kn te im je ostalo još 12kn. Drugi dan su ih sve odmah prodali po cijeni od 104kn po dionici te im je na kraju ostalo $12+19*104=1988kn$</i>
2.	5000 5 34 54 75 21 100	52502	

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