

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 02.04.2016.



Upute:

- natjecanje počinje u 10:00
- rješavaju se 3 zadatka
- sva 3 zadatka se trebaju riješiti unutar zadanih **60 minuta**
- 100 bodova ukupno (1. zadatak – 20 bodova, 2. zadatak – 30 bodova, 3. zadatak – 50 bodova)
- kao rješenje predati izvorni kod koji mora biti spremljen u obliku **ime_prezime_broj_zadatka.py**
- rješenja se predaju na stranici: www.futura.com.hr/upl gdje unosite svoje ime i prezime, te vaša rješenja zadataka odvučete („drag & drop“) ili pošaljete koristeći tipku „BROWSE“

Napomene:

- nije dozvoljeno prepisivanje na natjecanju, pa zašтите svoje programe koje pišete da ih netko ne prepíše od vas
- tijekom natjecanja nije dozvoljeno korištenje nikakvih dodatnih materijala (zabilješki, materijala s prošlih radionica i Interneta)

Anketa:

- molili bi vas da na kraju ispunite anonimnu anketu na adresi:
<http://www.futura.com.hr/anketa-python>

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 02.04.2016.

1. zadatak (20 bodova)

Dubrovnik - Split

Marko ima rodicu u Splitu, pa često s roditeljima putuje s autom u Split kod svoje rodice. Udaljenost od Dubrovnika do Splita je 229 km, od čega je 110 km autoputa od Karamatića do Dugopolja. Na granicama i na pauzi za kavu i sok svaki put potroše pola sata. Marko se rodici javi uvijek prije polaska u Split da joj javi kad bi trebali doći u Split.

Pomogni Marku i napiši program koji će izračunati vrijeme trajanja putovanja u minutama ako se zna prosječna brzina vožnje na cesti i na autoputu.

Program će imati dva ulazna podatka:

- prosječna brzina na cesti u km/h
- prosječna brzina na autoputu u km/h

Treba ispisati:

- trajanje putovanja u minutama zaokruženo na veći cijeli broj

Napomena:

- brzina 100 km/h znači da vozilo prijeđe 100 km u jednom satu

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
70	157 minuta	75	176 minuta	72	189 minuta		214 minuta
120		130		111			

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 02.04.2016.

2. zadatak (30 bodova)

Broj ponavljanja

Marijana voli nabrajati prirodne brojeve kad popodne odmara u sobi. Njen brat je programer, pa ga zanima koliko je puta nabrojala neki broj. On želi napisati program koji će izbrojati i ispisati koliko je puta njegova sestra nabrojala svaki jednoznamenasti prirodni broj. Brojanje se završava kada Marijana reče broj 0.

Program ima više ulaznih podataka:

- više brojeva svaki u svom retku dok se ne unese 0

Treba ispisati:

- za svaki jednoznamenasti prirodni broj u novom retku koliko puta se unio taj broj

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
5	Broj 1 je unesen 1 puta.	3	Broj 1 je unesen 0 puta.
6	Broj 2 je unesen 0 puta.	4	Broj 2 je unesen 2 puta.
5	Broj 3 je unesen 1 puta.	11	Broj 3 je unesen 3 puta.
1	Broj 4 je unesen 1 puta.	2	Broj 4 je unesen 1 puta.
3	Broj 5 je unesen 3 puta.	2	Broj 5 je unesen 1 puta.
4	Broj 6 je unesen 1 puta.	3	Broj 6 je unesen 0 puta.
7	Broj 7 je unesen 0 puta.	3	Broj 7 je unesen 0 puta.
5	Broj 8 je unesen 0 puta.	22	Broj 8 je unesen 0 puta.
0	Broj 9 je unesen 0 puta.	5	Broj 9 je unesen 0 puta.
		0	

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 02.04.2016.

3. zadatak (50 bodova)

Upitnik

Ana voli zadatke sa zbrajanjem, pa je smislila novu vrstu zadataka u kojima je potrebno odrediti koju znamenku predstavlja upitnik (?).

Primjerice:

$$234+3?1=585$$

... gdje upitnik predstavlja znamenku 5.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- zadatak koji treba riješiti, sastavljen od 3 troznamenkasta broja

Treba ispisati:

- znamenka koja će zamijeniti upitnik (?) kako bi zadatak bio ispravno napisan

Napomena:

- u zadatku se upitnik (?) može pojaviti mjestu bilo koje znamenke

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
$234+3?1=585$	5	$52?+287=810$	3	$620+291=9?1$	1