

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 28.03.2015.



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 zaštitite svoje programe koje pišete da ih netko ne prepíše od vas
- tijekom natjecanja nije dozvoljeno korištenje nikakvih dodatnih materijala (zabilježski, materijala s prošlih radionica i Interneta)

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 28.03.2015.

1. zadatak (20 bodova)

Samoglasnici

Ivana obožava samoglasnike, pa joj je trenutno zanimljivo brojati koliko samoglasnika ima u nekoj rečenici. Pomogni Ivani i napiši joj program koji će u zadanoj rečenici prebrojati i ispisati broj samoglasnika.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- rečenica

Treba ispisati:

- broj samoglasnika u rečenici

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ
Volim programirati u Pythonu!	10
ULAZ	IZLAZ
Informatički klub Futura	9

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 28.03.2015.

2. zadatak (30 bodova)

Odluka

Leo se ne može odlučiti hoće li se jutros igrati ili učiti. Zato je odlučio da će uzeti jednu knjigu, tri puta je slučajno otvoriti na nekoj stranici, pa ako je zbroj ta tri broja paran da onda ide učiti.

Treba napisati program koji će pomoću generatora slučajnih brojeva simulirati otvaranje knjige.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- broj stranica odabrane knjige

Treba ispisati:

- brojeve stranica na koje se knjiga otvorila (u 3 reda)
- odluka da li Leo ide učiti ili igrati se

Napomena:

- testni primjeri će se razlikovati za vaše programe!

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
400	150	55	48	121	55
	12		8		87
	333		48		102
	IGRANJE		UČENJE		UČENJE

5. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 28.03.2015.

3. zadatak (50 bodova)

Transport

Futura je počela praviti i velike robote, pa ima skladište dijelova u Zagrebu. Dijelove iz Zagreba prevozi kamion nosivosti 5t. U kamion se tovari kutije redom dok to dopušta nosivost kamiona. Staje se s utovarom kad se dođe do prve kutije čijom bi se težinom prekoračila nosivost kamiona. Težina kutija može biti u tonama ili kilogramima.

U Dubrovniku se kutije iz kamiona moraju pretovariti u kombi koji ima nosivost 2t, i to tako da se prvo istovari kutija koja je posljednja utovarena, i dalje istim redom. Staje se s pretovarom kad se dođe do prve kutije čijom bi se težinom prekoračila nosivost kombija.

Program će imati više ulaznih podataka:

- broj kutija za utovar
- težina svake kutije (u tonama ili kilogramima)

Treba ispisati:

- koliko kutija je pretovareno u kombi

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
3	3	5	3	9	5
500kg		2t		1500kg	
700kg		1500kg		100kg	
600kg		100kg		0.5t	
		0.5t		100kg	
		1200kg		200kg	
				800kg	
				0.8t	
				50kg	
				1100kg	