

1. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 21.11.2015.



Upute:

- natjecanje počinje u 10:30
- rješavaju se 3 zadatka
- sva 3 zadatka se trebaju riješiti unutar zadanih **75 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)

1. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 21.11.2015.

1. zadatak (20 bodova)

Pluton

Na planetu Pluton svaki mjesec ima D dana, a svaki dan traje S sati. Napisati program u kojem se unose broj dana D koliko traje mjesec i broj sati S koliko traje dan. Nakon toga unijeti ukupan broj sati i izračunati koliko je to mjeseci, dana i sati.

Program će imati tri ulazna podatka:

- D – broj dana u mjesecu
- S – broj sati u danu
- ukupan broj sati

Treba ispisati:

- broj mjeseci, dana i sati

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ
30	Mjeseci = 0, dani = 2, sati = 3.
24	
51	

ULAZ	IZLAZ
2	Mjeseci = 6, dani = 1, sati = 2.
10	
132	

1. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 21.11.2015.

2. zadatak (30 bodova)

Kalkulator

Marku ne ide naš dobro matematika, a pokvario mu se kalkulator. Pomogni Marku i napiši mu program za jednostavni kalkulator s kojim se može zbrajati, oduzimati, množiti i dijeliti. Prvo se unosi operator (+ za zbrajanje, - za oduzimanje, * za množenje i / za dijeljenje), pa zatim operandi (dva broja). Radi pojednostavljenja pretpostavlja se da drugi broj neće nikada biti 0, jer se ne može dijeliti s 0. Ako je unesen nepravilan operator ispisati odgovarajuću poruku, inače izvesti odgovarajuću matematičku operaciju i ispisati rezultat.

Program će imati tri ulazna podatka:

- operator
- prvi operand
- drugi operand

Treba ispisati:

- izraz i rezultat ili odgovarajuću poruku

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
+	2 + 5 = 7	*	3 * 4 = 12	?	Unesen je nepravilan operator
2		3		6	
5		4		3	

1. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 21.11.2015.

3. zadatak (50 bodova)

Pravokutnik

Unosi se površina pravokutnika P koja je prirodni broj. Treba odrediti stranice a i b, čije su duljine isto prirodni brojevi, tako da opseg pravokutnika bude minimalan.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- površina pravokutnika P, prirodni broj

Treba ispisati:

- prirodne brojeve a i b (duljine stranica pravokutnika)

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ
20	4 5

ULAZ	IZLAZ
60	6 10

ULAZ	IZLAZ
23	1 23