

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 10.02.2018.



Upute:

- natjecanje počinje u 10:00
- 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)



3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 10.02.2018.

1. zadatak (20 bodova)

Zbroj, razlika ili umnožak

Ema je danas u školi učila na satu matematike učila zbroj, razliku i umnožak prirodnih brojeva. Ema želi doma vježbati zadatke u kojima se znaju operandi i rješenje, a treba se odrediti matematička operacija koja se koristila. Kako joj nema nikoga kod kuće da joj provjeri je li točno odredila koja se matematička operacija koristila, potrebno joj je pomoći i napisati program u kojem bi se unijela tri prirodna broja, prva dva su operandi, a treći broj je rješenje. Program treba ispisati poruku o kojoj se matematičkoj operaciji radi ili netočno, ako uneseno rješenje nije rezultat jedne od tri matematičke operacije koju je Ema danas učila.

Program će imati tri ulazna podatka:

- prvi operand (prirodni broj)
- drugi operand (prirodni broj)
- rješenje (prirodni broj)

Treba ispisati:

- "ZBROJ", "RAZLIKA", "UMNOŽAK" ili "NETOČNO" - ovisno o kojoj se matematičkoj operaciji radi

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
2	ZBROJ	25	RAZLIKA	5	UMNOŽAK	2	NETOČNO
3		15		8		1	
5		10		40		22	

* Testni primjeri će biti takvi da s dva operanda nije moguće dobiti isto rješenje s više različitih matematičkih operacija.



INFORMATIČKI KLUB
FUTURA



3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 10.02.2018.

2. zadatak (30 bodova)

Bomboni

Karmen često putuje automobilom do Zagreba, Splita i sl. Na putu joj je dosadno pa između ostalog jede bombone. Prvi bombon pojede nakon 1 km, a svakih sljedećih 33 km pojede po jedan bombon više nego prethodni put. Jedino ako u trenutku kad treba jesti bombone ispadne da je broj kilometara djeljiv s 10, onda taj put ne jede bombone da se previše ne udeblja.

Primjerice:

- 1 km – 1 bombon,
- 34 km – 2 bombona,
- 67 km – 3 bombona,
- 100 km – preskače!,
- 133 km – 4 bombona,
- itd.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- broj kilometara koliko će Karmen prijeći na putu (prirodni broj)

Treba ispisati:

- koliko je ukupno bombona Karmen pojela tijekom vožnje

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
50	3	150	10	397	78



3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 10.02.2018.

3. zadatak (50 bodova)

Dijeljenje

Mirta i Igor vježbaju dijeljenje velikih brojeva tako da Mirta prvo zada neki broj veći od 100, a poslije redom govori više jednoznamenkastih prirodnih brojeva - sve dok ne spomene nulu (0).

Igor mora početni broj dijeliti redom svim spomenutim jednoznamenkastim brojevima, ali samo ako je rezultat tog dijeljenja cijeli broj.

Program će imati više ulaznih podataka:

- prirodni broj N veći od 100
- više jednoznamenkastih prirodnih brojeva, po jedan u redu, dok se ne unese broj 0

Treba ispisati:

- koliki je rezultat dijeljenja nakon zadnje broja (s brojem 0 se ne dijeli)

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
126	1	512	4	1200	5
7	Objašnjenje:	8		4	
2	$126 / 7 = 18$	9		2	
2	$18 / 2 = 9$	3		2	
3	$9 / 2 \rightarrow$ nije	2		3	
3	djeljivo	8		2	
0	$9 / 3 = 3$	1		5	
	$3 / 3 = 1$	3		0	
		0			

