

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 30.01.20124.



Upute:

- natjecanje počinje u 17:00
- 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 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)

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 30.01.20124.

1. zadatak (20 bodova)

Triatlon

Ante se natječe u triatlonu - plivanju, biciklizmu i trčanju. Ima informaciju koja je vremena postigao u pojedinoj disciplini, ali ne zna izračunati ukupno vrijeme pa mu treba pomoći i napisati program.

Program će imati tri ulazna podatka:

- vrijeme postignuto u plivanju (u formatu mm:ss)
- vrijeme postignuto u biciklizmu (u formatu mm:ss)
- vrijeme postignuto u trčanju (u formatu mm:ss)

Treba ispisati:

- ukupno vrijeme (u formatu mm:ss)

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
10:20	48:42	12:35	51:45
15:12		16:30	
23:10		22:40	

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 30.01.20124.

2. zadatak (30 bodova)

Brojevi

Ivan obožava matematiku, pa se i u slobodno vrijeme igra s brojevima. Ovaj tjedan su mu zanimljivi nizovi brojeva. Nakon što je zapisao na papir svih N brojeva, ako je broj N paran pokušava nabrojati prvu polovicu zapisanih brojeva, a ako je N neparan onda drugu polovicu zapisanih brojeva uključujući i srednji zapisani broj.

Pomogni Ivanu i napiši mu program koji će ispisivati prvu polovicu ili drugu polovicu brojeva uključujući i srednji zapisani broj jedan ispod drugog, da može provjeriti je li zapamtio sve tražene brojeve.

Program će imati više ulaznih podataka:

- prirodni broj N – koliko će Ivan zapisati brojeva
- N prirodnih brojeva

Treba ispisati:

- prvu polovicu brojeva ako je N paran ili drugu polovicu brojeva uključujući i srednji zapisani broj ako je N neparan, brojevi se ispisuju jedan ispod drugog

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
6	3	5	33
3	5	10	11
5	1	22	37
1		33	
8		11	
9		37	
2			

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 30.01.20124.

3. zadatak (50 bodova)

Nizovi brojeva

Mato i Mira se vole igrati nizovima brojeva. Igra se sastoji u tome da prvo Mato smisli tajni niz od 6 prirodnih brojeva između 1 i 10, a zatim Mira daje svoj niz od 2 prirodna broja između 1 i 10.

Mira je pobijedila ako među Matovim brojevima postoje ta dva njezina broja - i to jedan do drugoga u istom redosljedu kako je ona zadala. Inače je pobijedio Mato.

Program će imati više ulaznih podataka:

- 6 brojeva koje smišlja Mato (po jedan prirodni broj u jednom retku, između 1 i 10)
- niz od dva Mirina broja (unose se u istom retku odvojeni prazninom)

Treba ispisati:

- „Mato“ ili „Mira“ – zavisno od toga tko je pobijedio

Napomena:

- ako se zadatak riješi bez korištenja liste može se ostvariti najviše 30 bodova za ovaj zadatak, a ako se riješi s uz korištenje lista može se ostvariti maksimalnih 50 bodova

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ		ULAZ	IZLAZ
4	Mato	Objašnjenje 1. testnog primjera:	2	Mira
3		U Matovom nizu ne postoje brojevi	5	
5		3 i 4 jedan iza drugog.	4	
1			2	
10		Objašnjenje 2. testnog primjera:	3	
2		U Matovom nizu postoje brojevi 2 i	9	
3 4		3 jedan iza drugog.	2 3	