

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 7./8. RAZREDI – 17.12.2016.

LIGA PROGRAMIRANJA #3



python

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

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 17.12.2016.

1. zadatak (20 bodova)

Prijestupna godina

Leona je napokon naučila pravilo za određivanje je li neka godina prijestupna:

- prijestupne godine su godine koje su djeljive s 4 i nisu djeljive sa 100;
- iznimka opisanom pravilu: u prijestupne godine ubrajaju se one koje su djeljive s 400.

Program će imati jedan ulazni podatak:

- cijeli broj koji predstavlja godinu

Treba ispisati:

- poruka da li je godina prijestupna ili nije

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ
2016	2016 godina je prijestupna

ULAZ	IZLAZ
2018	2018 godina nije prijestupna

ULAZ	IZLAZ
2100	2100 godina nije prijestupna

ULAZ	IZLAZ
2000	2000 godina je prijestupna

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

7./8. RAZREDI – 17.12.2016.

2. zadatak (30 bodova)

Skok u dalj

Na atletskom natjecanju u skoku u dalj ove godine je velika konkurencija. Ostao je još samo jedan krug kvalifikacija, a N natjecatelja još uvijek ima priliku izboriti veliko finale. Norma za finale je postavljena na 7.50 metara. Da bi se plasirali u finale natjecatelji u zadnjem krugu trebaju preskočiti normu (skočiti veću udaljenost od postavljene norme).

Treba pomoći organizatori i napisati program koji će na temelju zadnjeg kruga kvalifikacija ispisati koliko se još natjecatelja plasiralo u veliko finale skoka u dalj.

Program će imati više ulaznih podataka:

- broj natjecatelja N (prirodni broj)
- N duljina skokova (broj s pomičnom točkom)

Treba ispisati:

- koliko se natjecatelja plasiralo u finale skoka u dalj

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
5	2	6	3
7.4		7.6	
0		7.7	
7		6.9	
7.8		0.0	
7.6		7.8	
		7.5	

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 7./8. RAZREDI – 17.12.2016.

3. zadatak (50 bodova)

Računalna igra

Marta često igra računalnu igru u kojoj se skupljaju bodovi i na temelju bodova određuje razina ("level") igrača. Ta razina se računa kao rezultat cjelobrojnog dijeljenja broja bodova sa 100 (npr. 1230 bodova odgovara razini 12).

Zato je Marta odlučila krenuti od razine 0 i preko praznika igrati svaki dan, pa da pokuša doći do što više razine. Međutim, moguće je i gubiti bodove, pa broj ostvarenih bodova za neki dan može biti i negativan. Dodatno, kad se prelazi na višu razinu onda se dobije još nagradnih 20 bodova, a kad se vraća na nižu razinu onda se gubi dodatnih 50 bodova.

Program će imati više ulaznih podataka, po jedan u retku:

- koliko je bodova Marta ostvarila taj dan (može biti pozitivan ili negativan broj)
**unos podataka se prekida kad se upiše 0 (nula)

Treba ispisati:

- koju razinu je na kraju Marta ostvarila

Napomena:

- testni podaci su takvi da se jedan dan razina može promijeniti najviše za 1

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
150	Razina 3	80	Razina 1
40		60	
80		60	
0		-30	
		20	
		-60	
		70	
		0	