

## 2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 5./6. 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](http://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)

## 2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 5./6. RAZREDI – 17.12.2016.

1. zadatak (20 bodova)

### Mobitel

Ivan je ovo ljeto prodavao sladoled na plaži. Na kraju ljeta mu je ostalo 1000 kuna. Da ne bi sve potrošio na čokolade i sladoled zamijenio je sve kune za jednu novčanicu od 1000 kuna. Želi kupiti novi mobitel, pa je s tom novčanicom pošao do prodavaonice mobitela. Cijene u prodavaonici nisu na 99 lipa, već su djeljive s 10 (npr. 100, 250, 390, 960, ...). Odabrao je mobitel čija je cijena N kuna. Prodavačica nema krupnih novčanica, pa će mu kusur morati vratiti u apoenima od 10 i 20 kuna. Ivan želi biti siguran da li mu je prodavačica vratila ispravan iznos novca. Pomogni Ivanu i napiši program koji će mu ispisati da li mu je prodavačica vratila ispravan iznos novca.

**Program će imati tri ulazna podatka:**

- cijenu mobitela N (prirodni broj koji je djeljiv s 10)
- broj novčanica od 10 kuna koje mu je prodavačica vratila
- broj novčanica od 20 kuna koje mu je prodavačica vratila

**Treba ispisati:**

- poruku "Prodavačica je vratila ispravan iznos" ili "Prodavačica nije vratila ispravan iznos"

**Testni primjeri:**

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
800	Prodavačica je vratila ispravan	560	Prodavačica nije vratila ispravan
10	iznos	5	iznos
5		20	

# 2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

## 5./6. RAZREDI – 17.12.2016.

2. zadatak (30 bodova)

### Kub broja

Stjepan je u školi prije par dana na satu matematike učio računati kub broja. Zapamtio je da se kub broja može dobiti tako da broj pomnoži tri puta sam sa sobom ili da se broj potencira s brojem 3, npr. kub broja 2 je  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$  ili  $2^3 = 8$ . Stjepan zamisli prirodni broj  $N$  i zanima ga koliki je kub svih prirodnih brojeva manjih od tog broja uključivo.

Napiši program u kojem se unosi jedan prirodni broj i ispisuju brojevi i kubovi tih brojeva silazno od većeg prema manjem.

**Program će imati jedan ulazni podatak:**

- prirodni broj  $N$

**Treba ispisati:**

- $N$  linija s brojem i kubom brojeva

**Napomena:**

- brojeve i kubove brojeva treba ispisati silazno od većeg prema manjem

**Testni primjeri:**

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
3	3 – 27	6	6 – 216
	2 – 8		5 – 125
	1 – 1		4 – 64
			3 – 27
			2 – 8
			1 – 1

## 2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 5./6. RAZREDI – 17.12.2016.

3. zadatak (50 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	