

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 5./6. RAZREDI – 19.12.2023.



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)



2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 19.12.2023.

1. zadatak (20 bodova)

Bomboni

Mara je od bake dobila vrećicu u kojoj je N bombona. Odlučila je pitati brata da joj kaže jedan broj između 1 i 5 (broj X), pa onda:

- X bombona dati bratu
- $2 \cdot X$ bombona dati tati
- $3 \cdot X$ bombona dati mami
- pojesti sama preostale bombone

Program će imati dva ulazna podatka:

- prirodni broj N - ukupni broj bombona
- prirodni broj X koji kaže brat - između 1 i 5

Treba ispisati:

- koliko bombona će pojesti Mara

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
50	20	30	6
5		4	

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
20	0	35	17
4		3	

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 19.12.2023.

2. zadatak (30 bodova)

Tuneli

Pero se često s roditeljima vozi na autoputu koji ima puno tunela. U tunelima imaju oznake koliko metara ima od početka i do kraja tunela na određenim lokacijama. Pera zanimaju koje će sve oznake udaljenosti vidjeti u vožnji tunelom ako zna ukupnu duljinu tunela u kilometrima, te svako koliko metara pišu udaljenosti do početka i kraja tunela.

Program će imati dva ulazna podatka:

- broj s pomičnom točkom - duljina tunela u km
- cijeli broj - udaljenost svako koliko se ispisuje udaljenost od početka i do kraja tunela u m

Treba ispisati:

- sve udaljenosti koje se ispisuju u tunelu (u svakom retku su dvije udaljenosti, jedna od početka tunela, druga do kraja tunela)

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
1.5	500 1000	2	300 1700	4.6	450 4150
500	1000 500	300	600 1400	450	900 3700
			900 1100		1350 3250
			1200 800		1800 2800
			1500 500		2250 2350
					2700 1900
					3150 1450
					3600 1000
					4050 550

2. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU 5./6. RAZREDI – 19.12.2023.

3. zadatak (50 bodova)

Zagrepčanka

Zgrada Zagrepčanka ima 25 katova i 512 stepenica. Na utrci „Zagrepčanka 512” se trči na 22 kat preko 490 stepenica. Jedan natjecatelj trči na način da prvim korakom se popne za dvije stepenice, sljedećim jednu stepenicu, a trećim za tri stepenice. Takav ritam drži do kraja utrke. Martinu zanima hoće li trkač završiti utrku s ovim načinom trčanja ako se zna ukupan broj stepenica u utrci i broj koraka trkača.

Napomena: Ne smiju se koristiti break i continue naredbe.

Program će imati dva ulazna podatka:

- cijeli broj - ukupan broj stepenica u utrci
- cijeli broj - broj koraka trkača

Treba ispisati:

- poruku da je završio utrku ili koliko mu je stepenica ostalo do kraja utrke

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
490	460	90	završio utrku
15		45	

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
490	1	512	113
245		200	