

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 30.01.2024.



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 (zabilješki, materijala s prošlih radionica i Interneta)

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

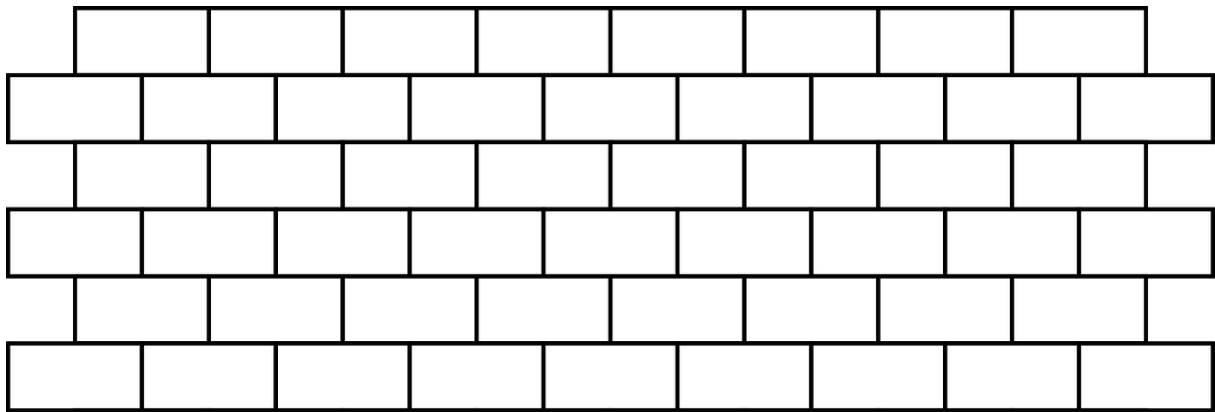
5./6. RAZREDI – 30.01.2024.

1. zadatak (20 bodova)

Zid

Petrov otac uskoro počinje s gradnjom pregradnog zida u svom vrtu. Zid će graditi od cigli kako je prikazano na slici, na način da će u prvi red zida postaviti 9 cigli, u drugom redu 8, u trećem 9, pa u sljedećem 8, itd. Visina svake cigle je 20 cm. Petrovog oca zanima koliko će mu trebati cigli za određenu visinu zida.

Napiši program koji će zadanu visinu zida u centimetrima izračunati kolika je potrebno cigli za taj zid.



Program će imati jedan ulazni podatak:

- visina zida u cm

Treba ispisati:

- broj cigli potrebnih za zid

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
20 cm	9	40 cm	17	100 cm	43	140 cm	60

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 30.01.2024.

2. zadatak (30 bodova)

Lista brojeva

Napiši program u kojem se unose prirodni brojevi M i N, te se formira lista brojeva između M i N, uključivo i M i N.

Izračunati i ispisati koliko u toj listi ima brojeva koji završavaju na znamenku "0".

Program će imati dva ulazna podatka:

- prirodni broj M
- prirodni broj N, koji je veći od M

Treba ispisati:

- koliko u listi brojeva između M i N (uključivo i M i N) ima brojeva koji završavaju na znamenku "0".

Napomena:

- ako se zadatak riješi bez korištenja liste može se ostvariti najviše 20 bodova za ovaj zadatak, a ako se riješi s uz korištenje lista može se ostvariti maksimalnih 30 bodova

Testni primjeri:

ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ	ULAZ	IZLAZ
8	5	21	0	20	10	19	8
55		29		111		90	

3. KOLO LIGE PROGRAMIRANJA U PYTHONU

5./6. RAZREDI – 30.01.2024.

3. zadatak (50 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			