
16. 12. 2019.

Uputstvo za **takmičenja**

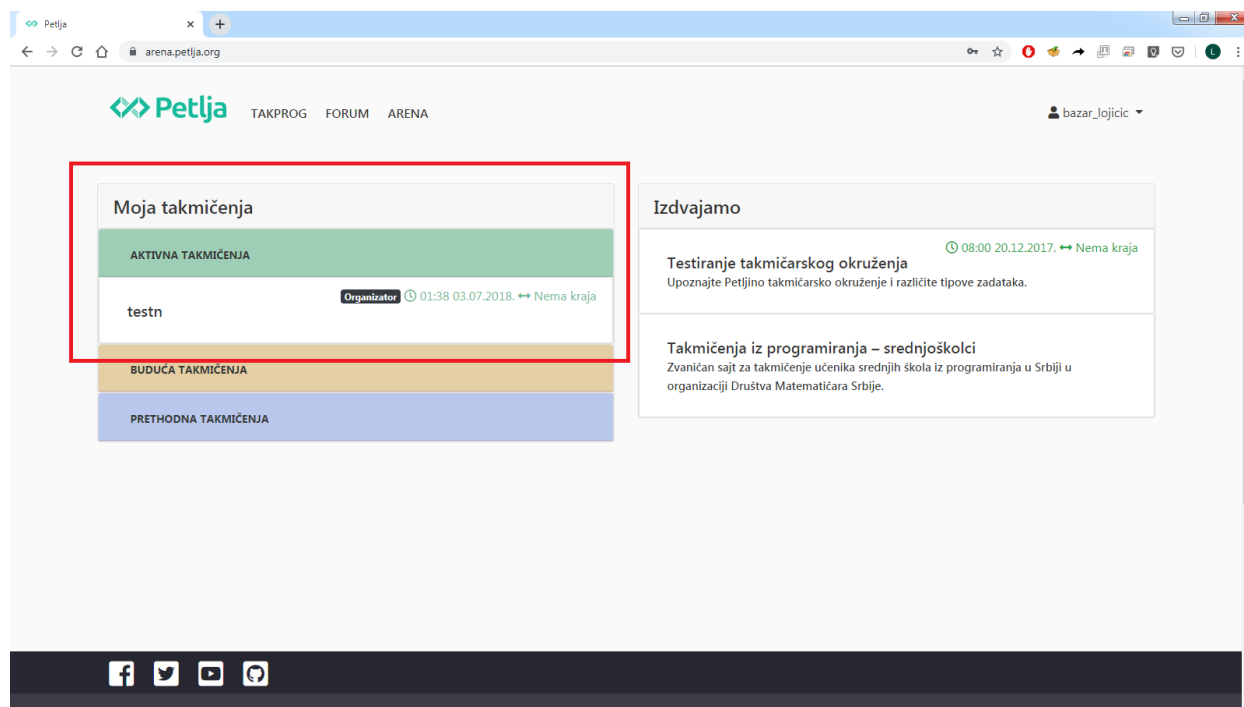
U ovom uputstvu možeš pronaći informacije koje će ti pomoći da u potpunosti iskoristiš mogućnosti koje ti pruža Petljin takmičarsko okruženje. Bilo bi dobro da ovo uputstvo pročitaš do kraja, pošto može da ti razjasni mnoge nejasnoće i pomogne ti da ostvariš bolje rezultate na takmičenjima.

Pre svega, da bi uopšte mogao/la da se takmičiš, neophodno je da imaš otvoren nalog na Petlji. Ako do sada nisi otvorio/la nalog, to možeš da uradiš na sledećem linku <https://petlja.org/Account/Register> . Imaj u vidu da ako imaš manje od 15 godina, nalog moraju da ti otvore roditelji. Oni to mogu da urade tako što prvo naprave svoj nalog na Petlji, a onda i tebi kreiraju jedan prateći ovo uputstvo

<https://petljamediastorage.blob.core.windows.net/root/Media/Default/Help/Uputstvo%20roditelj.pdf> .

Pristup takmičenju

Da bi pristupio/la takmičenju, treba da odeš na deo Petljinog portala koji se zove „Arena” i nalazi se na ovom linku <https://arena.petlja.org/>. Tu, među „Aktivnim takmičenjima”, treba da izabereš ono na kojem učestvuješ.



Nekim takmičenjima ćeš moći da pristupiš i preko anonimnog naloga koji ti je možda profesor/ka dodelio/la na časovima u školi, ali imaj u vidu da na zvaničnim takmičenjima nećeš moći da se registruješ ukoliko koristiš anonimni nalog, već ćeš morati da pristupiš registraciji prijavljen/a preko svog ličnog naloga.

Tu ćeš takođe moći da nađeš i polja koja se zovu „Buduća takmičenja” i „Prethodna takmičenja”. Buduća takmičenja predstavljaju takmičenja za koja si prijavljen/a, ali još uvek nisu počela, a Prethodna takmičenja predstavljaju takmičenja na kojima si učestvovao/la, ali su završena.

Pregled, informacije i slanje rešenja

Kada pristupiš takmičenju, sa leve strane videćeš izlistane zadatke. Klikom na zadatak pristupaš svakom pojedinačnom zadatku.

The screenshot shows the Petlja website interface. The main heading is "Testiranje takmičarskog okruženja". On the left sidebar, under "PREGLED", there is a list of tasks: (A) A + B (TESTCASES-PUB), (B) A + B (TESTCASES-PRI), (C) A + B (SUBTASKS-PUB), (D) A + B (SUBTASKS-PRI), (E) A + B (OUTPUT-ONLY), and (F) A + B (FUNCTIONAL). The first task is highlighted with a red box. Below the list are links for "TESTIRAJ KOD", "PITANJA", and "OBAVEŠTENJA (1)". At the bottom left, there is a table with columns "Kod" and "Značenje". The main content area shows "Moji poeni" (My scores) with a table of scores for various tasks, all showing "-". To the right of the scores is a button "Uputstvo za takmičare" (Instructions for competitors). At the bottom, there is a section "Poslata rešenja" (Submitted solutions) with a table header: "ID rešenja", "Vreme", "Problem", "Jezik", "Rezultat".

Kada klikneš na bilo koji zadatak, ispod teksta zadatka ćeš videti listu ponuđenih programskih jezika na kojima se može pisati rešenje. Izaberi jezik koji koristiš.

Kada napišeš program kojim si zadovoljan/na i koji želiš da pošalješ, označi ceo tekst programa u editoru okruženja u kome pišeš programe (ovo vrlo verovatno možeš da uradiš pritiskom na tastere Ctrl + A), kopiraj (Ctrl + C), zatim klikni u prozor ispod teksta zadatka predviđen za tvoje rešenje i zalepi svoj program (Ctrl + V). Ako tekst programa označavaš mišem, vodi računa da označiš SAV TEKST programa (čest propust – dovoljno je da se izostavi samo prvi ili poslednji karakter teksta programa i da kopirani „program“ uopšte ne može da se izvrši).

Drugi način da pošalješ svoj program na testiranje je da program učitáš iz fajla sa svog računara tako što ćeš kliknuti na „Učitaj“ i izabrati željeni fajl.

Kada ubaciš svoj program u prostor koji je za to predviđen, klikni na dugme „Pošalji“. Ako je sve u redu, pored tog dugmeta treba da se pojavi poruka da je rešenje uspešno poslato, a u desnom donjem uglu, pojaviće se poruka da li je tvoj kod istestiran (slika ispod).

UČITAJ POŠALJI **Uspešno ste poslali rešenje!**

Izaberi programski jezik
Python 3.x

```

1 d = int(input())
2 s = int(input())
3 print(d+s)

```

(A) : TESTING DONE

Imaj u vidu da kada jednom pošalješ kod, sledeći put možeš da ga pošalješ tek posle određenog vremena. To vreme određeno je u propozicijama takmičenja i može se razlikovati od takmičenja do takmičenja. Da bi saznao koliki je taj vremenski period, potrebno je da klikneš na „Informacije“, gde ćeš pored minimalnog vremena između slanja različitih rešenja videti i druge uslove takmičenja na kome učestvuješ. Pre svega, videćeš da li ima kaznenih poena, kako se ocenjuje, koji su jezici dostupni, da li se boduje najbolje poslato rešenje ili poslednje poslato rešenje, kao i sve ostale informacije od značaja.

Petlja TAKPROG FORUM ARENA bazar_lojic

Testiranje takmičarskog okruženja

PREGLAD INFORMACIJE

- (A) A + B (TESTCASES-PUB)
- (B) A + B (TESTCASES-PRI)
- (C) A + B (SUBTASKS-PUB)
- (D) A + B (SUBTASKS-PRI)
- (E) A + B (OUTPUT-ONLY)
- (F) A + B (FUNCTIONAL)

TESTIRAJ KOD PITANJA OBAVEŠTENJA (1)

Kod	Značenja
WA	Pogrešan izlaz
OK	Tačan izlaz
MLE	Prekoračenje memorijskog ograničenja
TLE	Prekoračenje vremenskog ograničenja

Informacije

Opis: Upoznajte Petljinu takmičarsko okruženje i različite tipove zadataka.

Ocenjivanje: U rezultat se računa poslednje poslato rešenje.

Kazneni poeni: Ne računaju se.

Minimalno vreme između slanja rešenja: 60 s.

Ograničenje na veličinu izvornog koda: 100 KB

Jezici dostupni na takmičenju

Programski jezik	Kompajler	Komanda za prevođenje
C	GCC 5.1.0	gcc -O2 -lm -Wl,--stack=268435456 -o (file)
C#	Visual C# Compiler 1.3.1.60616	csc.exe /o+ /r:System.Numerics.dll (file)
C++14	G++14 5.1.0	g++ -O2 -std=c++14 -lm -Wl,--stack=268435456 -o (file)
Java	javac 1.8.0_101	javac.exe (file)
Octave	octave-cli	-
Pascal	Free Pascal 2.6.4	fpc -O2 -Cs67107839 -o (file)
Python 2.x	Python 2.7	-

Kada klikneš na „Pregled“ (iznad zadatka) trebalo bi da vidiš deo koji se zove „Moji Poeni“, gde ćeš moći da vidiš poene koje si ostvario/la ako je to na takmičenju dozvoljeno, a ispod toga i deo „Poslata rešenja“, u kome se nalaze podaci o svakom kodu koji si poslao/la. U polju rezultat moguće je, u zavisnosti od takmičenja na kome učestvuješ, da se pojavi broj poena koje si ostvario/la, znak pitanja (ukoliko na tom takmičenju nije moguće videti rezultate), ili CE (compilation error) ukoliko je došlo do greške prilikom kompajliranja.

Petlja TAKPROG FORUM ARENA

Testiranje takmičarskog okruženja

PREGLJED

INFORMACIJE

- (A) A + B (TESTCASES-PUB)
- (B) A + B (TESTCASES-PRI)
- (C) A + B (SUBTASKS-PUB)
- (D) A + B (SUBTASKS-PRI)
- (E) A + B (OUTPUT-ONLY)
- (F) A + B (FUNCTIONAL)

TESTIRAJ KOD

PITANJA

OBAVEŠTENJA (1)

Kod	Značenje
WA	Pogrešan izlaz
OK	Tačan izlaz
MLE	Prekoračenje memorijskog ograničenja
TLE	Prekoračenje vremenskog ograničenja

Moji poeni

0

A + B (testcases-pub)	0
A + B (testcases-pri)	-
A + B (subtasks-pub)	-
A + B (subtasks-pri)	-
A + B (output-only)	-
A + B (functional)	-

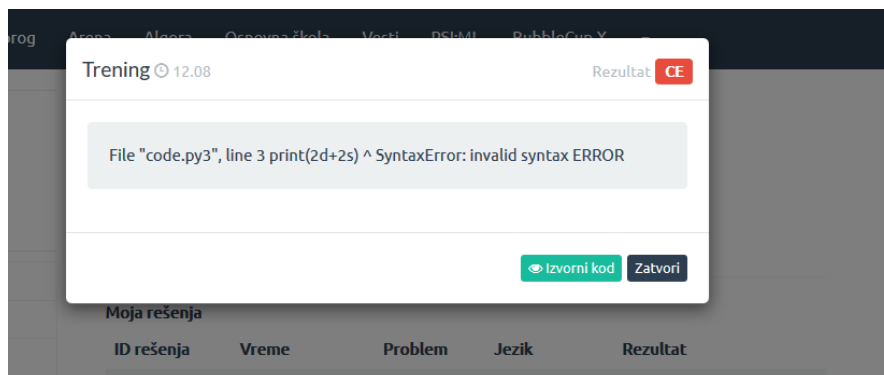
Poslata rešenja

ID rešenja	Vreme	Problem	Jezik	Rezultat
975870	14:56:19 11.12.	A	Python 3.x	0

Takođe, klikom na lupu moći ćeš da vidiš kako se tvoj kod ponašao na test primerima ukoliko takmičenje na kome učestvuješ takmičarima/kama pruža mogućnost da imaju uvid u rezultate svih test primera. Tvoj kod može na tim primerima da daje različite rezultate, i shodno tome imaće različit status. Mogući statusi označeni su sledećim oznakama: Mogući rezultati označeni su sledećim oznakama (a i nalaze se u levom donjem uglu Arene):

- OK - ok (izlaz programa je jednak očekivanom)
- WA - wrong answer (izlaz programa je različit od očekivanog)
- TLE - time limit exceeded (program je prekoračio vremensko ograničenje)
- MLE - memory limit exceeded (program je prekoračio memorijsko ograničenje)
- RTE - run-time error (program je pokušao nešto što nije izvodljivo i zato nije uspeo da se izvrši do kraja. Primeri za to su deljenje nulom, računanje kvadratnog korena iz negativnog broja, pristupanje nepostojećem elementu niza – van granica niza, i slično)
- NT - not tested (u nekim zadacima testiranje se prekida nakon prvog primera na kome status nije OK i u tom slučaju ostali primeri nisu testirani i obeleženi su ovim statusom)
- ? – rezultat je skriven, to jest, takmičenje je podešeno tako da ne možeš da vidiš rezultate na (nekim ili svim) test primerima

- - znači da je testiranje na čekanju, to jest da naš sistem još uvek nije ocenio tvoj kod
- CE - compilation error (neuspešno kompajliranje) – ako se pored koda koji si poslao pojavi CE, imaš mogućnost da klikom na lupu vidiš zbog čega je kompajliranje bilo neuspešno. U tom slučaju trebalo bi da vidiš poruku sličnu ovoj na slici ispod. Savet: ako si dobio/la ovaj rezultat, proveri da li si dobro izabrao/la programski jezik pre slanja rešenja na ocenjivanje.



Imaj u vidu da će na nekim takmičenjima jedini test slučajevi za koje ćeš moći da vidiš rezultat biti oni koji se nalaze u tekstu zadatka i da u svim ostalim slučajevima nećeš moći da vidiš kako se tvoj kod ponaša. Zato će se pored njih pojaviti znak pitanja, što znači da je rezultat tebi nedostupan.

Na istoj ovoj stranici, ispod opisanog dela „Moji poeni“, nalazi se deo koji se zove „Poslata rešenja“

TESTIRAJ KOD

PITANJA

OBAVEŠTENJA (1)

Kod	Značenje
WA	Pogrešan izlaz
OK	Tačan izlaz
MLE	Prekoračenje memorijskog ograničenja
TLE	Prekoračenje vremenskog ograničenja
RTE	Greška pri izvršavanju programa
NT	Testiranje preskočeno
CE	Kompilatorska greška
?	Rezultat je sakriven
-	Testiranje na čekanju

A + B (subtasks-11)	-
A + B (output-only)	-
A + B (functional)	-

Poslata rešenja

ID rešenja	Vreme	Problem	Jezik	Rezultat
989161	03:37:36 17.12.	C	Python 3.x	100
989160	03:35:51 17.12.	C	C++14	CE
989153	03:12:38 17.12.	A	Python 3.x	100

Ovde za svako rešenje koje si poslao/la možeš da vidiš kada je rešenje poslato, za koji zadatak (problem) je poslato rešenje, koji programski jezik je odabran pre slanja i na kraju (ako je zadatak podešen tako da su rezultati javni) rezultat dobijen za to rešenje. Klikom na lupu na kraju reda otvara se prozor sa detaljima. U zavisnosti od tipa zadatka i načina bodovanja ovi detalji mogu različito da izgledaju. Opisaćemo izgled ovog prozora samo za dva tipa zadatka sa kojima se takmičari u početku najčešće sreću.

a) Zadaci u kojima se boduje svaki test primer posebno

Kod ove vrste zadataka, ako su rezultati javni (u probnom takmičenju za testiranje takmičarskog okruženja to je zadatak A) prozor sa detaljima o jednom rešenju izgleda kao na sledećoj slici.

#	Status	Poeni	Vreme	Memorija
1	OK	5	0,03s	6,00MB
2	OK	5	0,02s	6,00MB
3	OK	5	0,02s	6,00MB
4	OK	5	0,02s	6,00MB
...				
18	OK	5	0,03s	6,00MB
19	OK	5	0,02s	6,00MB
20	OK	5	0,03s	6,00MB

Ovde za svaki test primer možeš da vidiš koji odgovor je rešenje dobilo na tom testu, koliko poena taj odgovor nosi, koliko je trajalo izvršavanje programa i koliko je memorije program zauzeo prilikom izvršavanja.

b) Zadaci sa test primerima grupisanim u podzadatke (engl. subtasks).

Kod ove vrste zadataka se ne boduje svaki test primer pojedinačno nego se boduju grupe test primera koje se zovu podzadaci. Da bi se za jednu grupu test primera, odnosno jedan podzadatak osvojili poeni predviđeni za njega, potrebno je da program na vreme i tačno reši sve test primere iz grupe. Time se postiže objektivnije ocenjivanje iz više razloga, na primer teže je dobiti poene slučajno, tj. pogađanjem rezultata. Ovo se naročito vidi u zadacima gde postoji veoma mali broj mogućih odgovora (npr. samo „da” ili „ne”), gde bi pri bodovanju na pojedinačnim testovima program koji samo ispisuje „da” (i suštinski uopšte ne rešava zadatak) osvojio neke poene, a pri bodovanju grupa testova takvo rešenje ne donosi poene.

U probnom takmičenju za testiranje takmičarskog okruženja, zadatak ovog tipa je C i za njega prozor sa detaljima rešenja izgleda kao na sledećoj slici.

02:37 nata : A + B (subtasks-pub) Rezultat 100

	OK	WA	TLE	MLE	RTE	NT
10 ⁰	Test primeri	2	0	0	0	0
	Vreme	0,03s	-	-	-	-
	Memorija	6,00MB	-	-	-	-
20 ¹	Test primeri	4	0	0	0	0
	Vreme	0,03s	-	-	-	-
	Memorija	7,00MB	-	-	-	-
30 ²	Test primeri	6	0	0	0	0
	Vreme	0,03s	-	-	-	-
	Memorija	6,00MB	-	-	-	-
40 ³	Test primeri	8	0	0	0	0
	Vreme	0,03s	-	-	-	-
	Memorija	7,00MB	-	-	-	-

IZVORNI KOD ZATVORI

Ovde za svaki podzadatak možeš da vidiš broj poena osvojen na tom podzadatku (veliki broj levo), a zatim koliko test primera iz tog podzadatka je imalo koji status, kao i vreme izvršavanja i memoriju zauzetu tokom izvršavanja. U konkretnom slučaju sa slike, na primer treći podzadatak sadrži šest test primera i doneo je 30 poena (svih 6 primera je dobilo odgovor OK, a primera sa drugačijim odgovorom nije bilo, što pokazuju nule ispod tih odgovora).

Ulaz i izlaz

Prilikom izrade zadatka i slanja rešenja, obavezno obrati pažnju na očekivan format za ulazne i izlazne vrednosti koje su određene tekstem zadatka. Kao što znaš, testiranje na našem sistemu je automatsko. Zahvaljujući tome, možemo za kratko vreme da testiramo veliki broj poslatih rešenja. Nažalost, loša strana automatskog testiranja je da je ono prilično strogo.

Zato je jako važno da tvoj program ispisuje tačno ono što se traži (bez dodatka) i to tačno onako kako se traži. U protivnom se može dogoditi da rešenje koje je suštinski tačno bude ocenjeno kao pogrešno, jer tačan rezultat nije prepoznat kao tačan zbog načina na koji je ispisan.

Na primer, ako je u zadatku rečeno da izlaz treba da bude jedan ceo broj, očekuje se da tvoj program na kraju ispiše samo jedan ceo broj. Ako program ispisuje, na primer, „tačno rešenje je: 5“, a ne samo 5, tvoje rešenje može biti ocenjeno kao pogrešno, iako si možda konceptualno lepo rešio/la zadatak. Isti je slučaj ako upotrebiš mala slova umesto velikih i obrnuto (na primer, ako treba ispisati „da“ a tvoj program ispisuje „Da“ ili „DA“).

Takođe, tvoj program treba da učitava podatke tačno onako kako će oni biti i zadati pri automatskom testiranju. Na primer, ako je rečeno da će u jednom redu biti zadato više brojeva razdvojeno razmacima, onda tvoj program treba tako i da ih učitava. Pri ručnom testiranju programa (pre slanja na ocenjivanje) obavezno unosi podatke tačno onako kako je opisano.

Testiraj kod, pitanja, obaveštenja

Arena ti pruža još neke važne mogućnosti koje će ti pomoći tokom takmičenja. Kada klikneš na dugme „Testiraj kod“ koje se nalazi ispod zadatka u meniju sa leve strane, dobićeš mogućnost

The screenshot shows the Arena programming environment interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: PREGLED, INFORMACIJE, and a list of test cases (A-F). A green button labeled "TESTIRAJ KOD" is highlighted. Below it are "PITANJA" and "OBAVEŠTENJA (1)". A table lists error codes and their meanings:

Kod	Značenje
WA	Pogrešan izlaz
OK	Tačan izlaz
MLE	Prekoračenje memorijskog ograničenja
TLE	Prekoračenje vremenskog ograničenja
RTE	Greška pri izvršavanju programa
NT	Testiranje preskočeno
CE	Kompilatorska greška
?	Rezultat je sakriven
-	Testiranje na čekanju

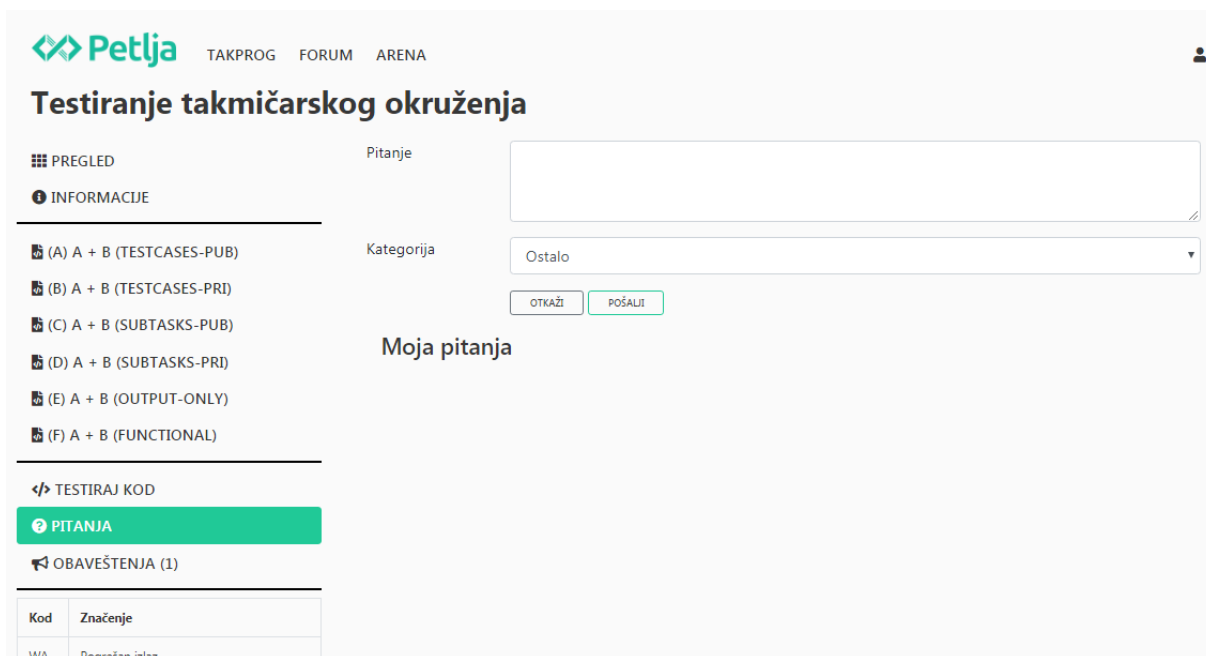
The main area is titled "Testirajte vaš kod" and shows a code editor with Python 3.x selected. The code is:

```
1 a=int(input())
2 b=int(input())
3 x=a+b
4 print(x)
```

Below the code editor are input and output fields. The input field contains "1 1" and "2 2". The output field contains "1 3", "2", "3 =====", "4 Time: 15.625ms", "5 Memory: 5MB", and "6". A "POKRENI" button is located between the input and output fields.

da bez slanja rešenja zadatka na proveru, vidiš koje su izlazne vrednosti za određeni ulaz. Potrebno je da ponovo izabereš programski jezik, da iskopiraš svoj kod u gornji prozor, i onda ćeš moći uneseš vrednosti ulaza u desni prozor, klikneš na dugme „Pokreni“ i u levom prozoru vidiš šta je rezultat izvršavanja tvog koda kao i vreme izvršavanja koda i potrebnu memoriju. Kod testiran na ovaj način neće ući među poslata rešenja.

Ispod dugmeta „Testiraj kod“, nalaze se dugme „Pitanja“ i „Obaveštenja“. Kada klikneš na „Pitanja“, dobićeš mogućnost da organizatoru takmičenja postaviš pitanje i tu ćeš videti odgovor



The screenshot shows the 'Petlja' forum interface. At the top, there are navigation links for 'TAKPROG', 'FORUM', and 'ARENA'. The main heading is 'Testiranje takmičarskog okruženja'. On the left, there is a sidebar with a menu: 'PREGLED', 'INFORMACIJE', and a list of categories (A-F). The 'PITANJA' button is highlighted in green. Below the sidebar, there is a table with columns 'Kod' and 'Značenje', containing one row: 'WA' and 'Porešan izlaz'. The main content area has a 'Pitanje' text input field, a 'Kategorija' dropdown menu set to 'Ostalo', and 'OTKAŽI' and 'POŠALJI' buttons. Below this is a section titled 'Moja pitanja'.

kada ga organizator pošalje.

Ispod „Pitanja“ nalaze se obaveštenja. Ona su važna zato što putem obaveštenja organizator takmičenja šalje informaciju koja je relevantna za sve takmičare, pa je naš savet da redovno proveravaš obaveštenja i da, pre nego što postaviš pitanje, pogledaš da se u obaveštenjima ne nalazi baš ono što tebe zanima.

Konačno, naš glavni savet je da isprobaš sve mogućnosti koje ti Petljinu takmičarsko okruženje pruža i da tokom takmičenja slobodno klikneš na „Pitanja“ i pitaš sve što ti nije jasno. Osim toga, važno je da sa vremena na vreme klikneš i na „Obaveštenja“ kako ne bi propustio/la neku važnu informaciju.

Nadamo se da ti je ovo uputstvo pomoglo i želimo ti uspešno takmičenje!

Tim Petlja

