

4. svibnja 2022. od 09:00 do 11:30

# 2022 *iz informatike* **Natjecanje**

Državno natjecanje / Osnovna škola (5. razred)  
Algoritmi (Logo)

## SLUŽBENI TEST PRIMJERI



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ  
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti  
i obrazovanja

## Uputa za bodovanje

Svaki se zadatak boduje pomoću unaprijed koncipiranih test podataka koje možete pronaći u nastavku ovog dokumenta. Pojedini test podatak definiran je ulazom (pozivom programa), službenim izlazom te brojem bodova koje je na tom test podatku moguće osvojiti. Bodovi se na pojedinom test podatku dodjeljuju samo ako se izlaz programa slaže sa službenim izlazom te je program, unutar predviđenog vremenskog ograničenja od jedne sekunde po test podatku, **regularno** završio s izvođenjem. Regularno završavanje programa podrazumijeva da se prilikom izvršavanja nije pojavila nikakva poruka o pogrešci. Izlaz programa u jeziku FMS Logo može biti grafički ili tekstualan (brojevi, riječi, liste). U slučaju tekstualnog izlaza, rješenje smatramo ispravnim samo ako je identično službenom rješenju. Primjerice, ako je ispravno rješenje nekog test primjera riječ "BANANA, izlazi poput ["BANANA] ili [B A N A N A] ne smatraju se ispravnim. U slučaju grafičkog izlaza, rješenje smatramo ispravnim samo ako je lik na ekranu ekvivalentan liku u službenom rješenju. Prilikom uspoređivanja likova, ako u zadatku nije drugačije navedeno, njegova nam pozicija na ekranu nije bitna. Formalnije, ako je službeno rješenje moguće dobiti postupcima **translacije** i/ili **rotacije** nacrtanog lika, tada izlaz programa smatramo ispravnim. Ovdje je važno istaknuti da prije pokretanja svakog primjera ekran treba biti obrisani, olovka mora biti spuštena, a boje za crtanje i ispunu trebaju biti postavljene na pretpostavljane (default) vrijednosti. Ovo možete osigurati tako da prije pokretanja svakog primjera upišete `CS PD SETPC 0 SETFC 0`.

Konačno, u sklopu nekih zadataka nalazi se sekcija **Bodovanje** koja, osim što natjecatelju pruža uvid u bodovanje pojedinih dijelova zadatka, može sadržavati informacije koje upotpunjuju ili nadjačavaju opće smjernice za bodovanje dane u prethodnim odlomcima.

## Zadatak 1: Šiljilo

30 bodova

	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS SILJILO 50 20 40 30 20 30	Slika 1.1	5
Test 2	CS SILJILO 64 10 0 10 42 41	Slika 1.2	5
Test 3	CS SILJILO 65 11 28 31 0 0	Slika 1.3	5
Test 4	CS SILJILO 70 0 0 7 32 21	Slika 1.4	5
Test 5	CS SILJILO 75 0 6 0 33 22	Slika 1.5	5
Test 6	CS SILJILO 88 16 18 25 17 15	Slika 1.6	5
<b>Ukupno bodova</b>			<b>30</b>

## Zadatak 2: Grčka

40 bodova

	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS GRCKA 10 10 10 3	Slika 2.1	5
Test 2	CS GRCKA 20 8 60 2	Slika 2.2	5
Test 3	CS GRCKA 35 25 50 1	Slika 2.3	5
Test 4	CS GRCKA 5 5 5 10	Slika 2.4	5
Test 5	CS GRCKA 10 50 70 4	Slika 2.5	5
Test 6	CS GRCKA 8 30 15 6	Slika 2.6	5
Test 7	CS GRCKA 13 15 20 5	Slika 2.7	5
Test 8	CS GRCKA 5 30 45 3	Slika 2.8	5
<b>Ukupno bodova</b>			<b>40</b>

## Zadatak 3: Zmija

60 bodova

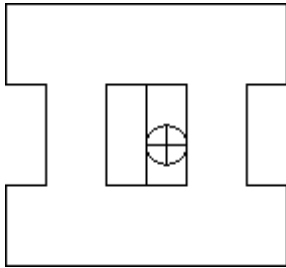
	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS ZMIJA 30 0 3 0 20	Slika 3.1	6
Test 2	CS ZMIJA 30 0 7 90 30	Slika 3.2	6
Test 3	CS ZMIJA 20 0 8 0 30	Slika 3.3	6
Test 4	CS ZMIJA 15 0 10 45 35	Slika 3.4	6
Test 5	CS ZMIJA 10 0 20 -45 20	Slika 3.5	6
Test 6	CS ZMIJA 30 60 5 0 0	Slika 3.6	6
Test 7	CS ZMIJA 30 90 5 30 30	Slika 3.7	6
Test 8	CS ZMIJA 40 45 7 30 25	Slika 3.8	6
Test 9	CS ZMIJA 40 30 10 60 120	Slika 3.9	6
Test 10	CS ZMIJA 20 30 15 45 45	Slika 3.10	6
<b>Ukupno bodova</b>			<b>60</b>

## Zadatak 4: Piramida

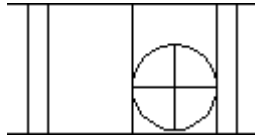
70 bodova

	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS PIRAMIDA 80 40 3 1	Slika 4.1	7
Test 2	CS PIRAMIDA 80 30 10 1	Slika 4.2	7
Test 3	CS PIRAMIDA 50 25 21 1	Slika 4.3	7
Test 4	CS PIRAMIDA 30 30 28 3	Slika 4.4	7
Test 5	CS PIRAMIDA 15 35 45 5	Slika 4.5	7
Test 6	CS PIRAMIDA 50 60 2 2	Slika 4.6	7
Test 7	CS PIRAMIDA 50 30 11 4	Slika 4.7	7
Test 8	CS PIRAMIDA 40 30 46 2	Slika 4.8	7
Test 9	CS PIRAMIDA 40 20 32 5	Slika 4.9	7
Test 10	CS PIRAMIDA 30 15 44 1	Slika 4.10	7
Ukupno bodova			<b>70</b>

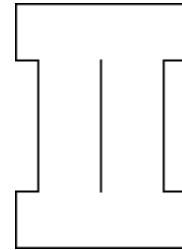
# Slike 1: Šiljilo



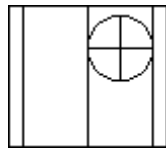
Slika 1.1



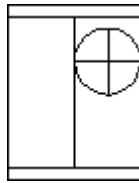
Slika 1.2



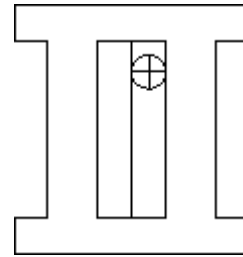
Slika 1.3



Slika 1.4



Slika 1.5



Slika 1.6

## Slike 2: Grčka



Slika 2.1



Slika 2.2



Slika 2.3



Slika 2.4



Slika 2.5



Slika 2.6

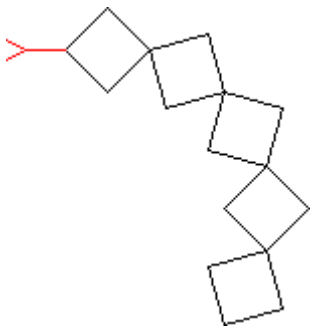


Slika 2.7

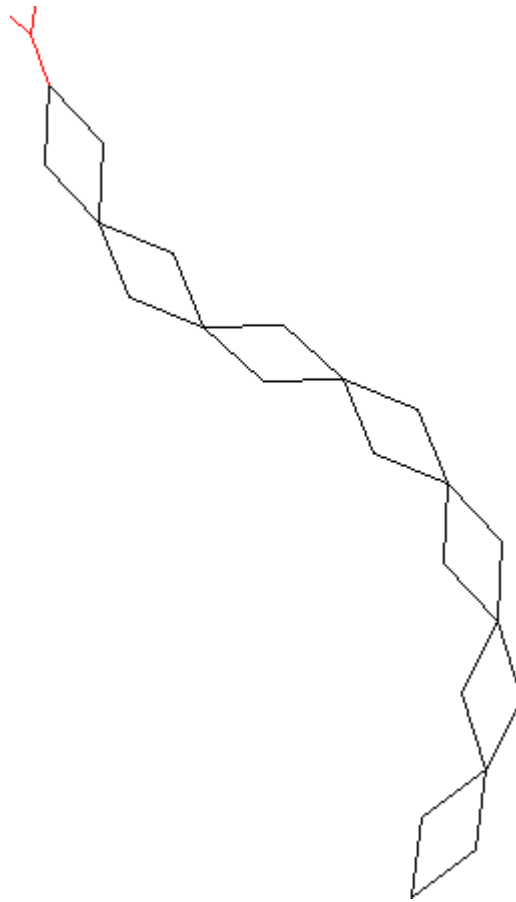


Slika 2.8

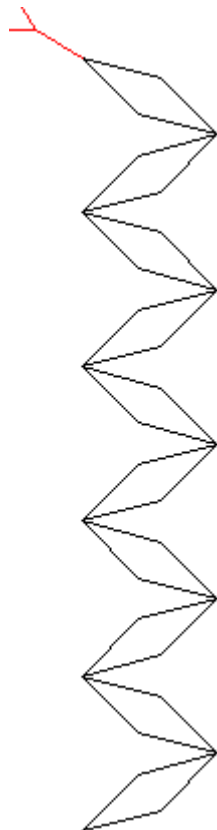




Slika 3.7



Slika 3.8



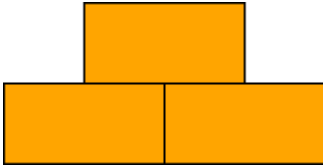
Slika 3.9



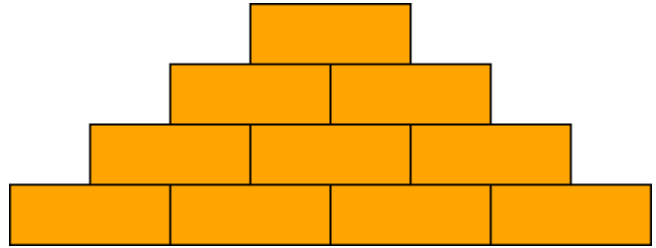
Slika 3.10



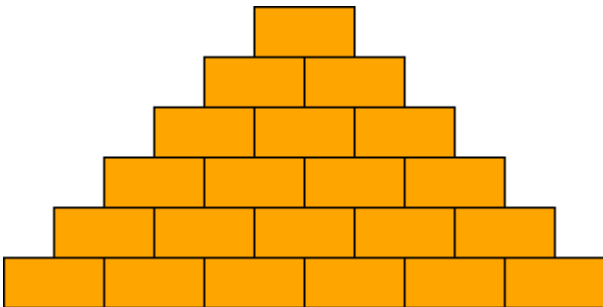
## Slike 4: Piramida



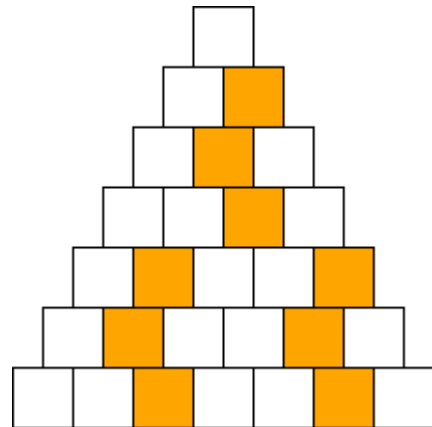
Slika 4.1



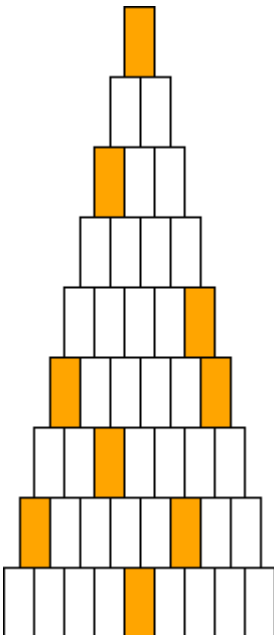
Slika 4.2



Slika 4.3



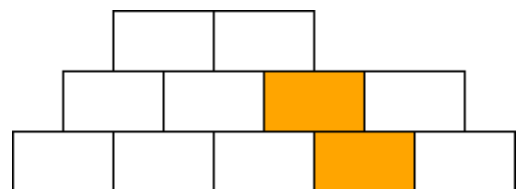
Slika 4.4



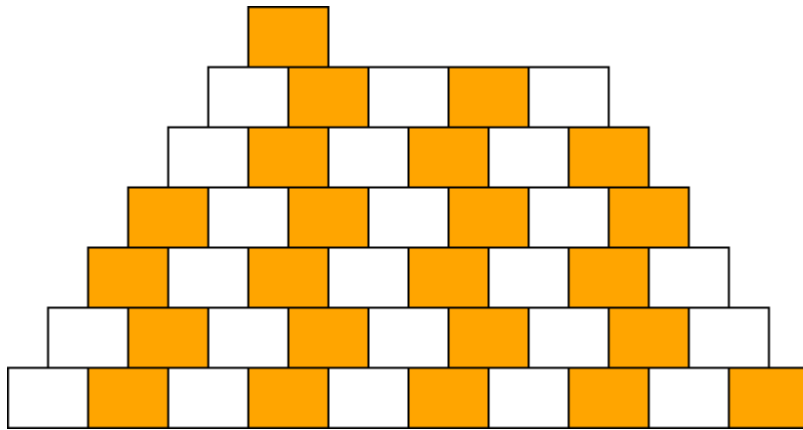
Slika 4.5



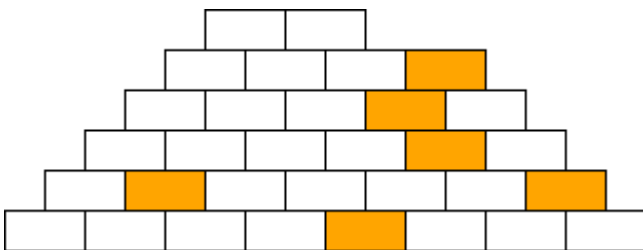
Slika 4.6



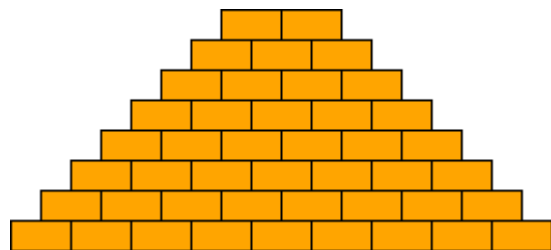
Slika 4.7



Slika 4.8



Slika 4.9



Slika 4.10