

15. veljače 2019. od 09:00 do 11:00

2019 **Natjecanje** iz informatike

Algoritmi (Logo)

SLUŽBENI TEST PRIMJERI



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

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: Kockice

30 bodova

	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS KOCKICE 20 0 0	Slika 1.1	6
Test 2	CS KOCKICE 100 0 0	Slika 1.2	6
Test 3	CS KOCKICE 100 0 20	Slika 1.3	6
Test 4	CS KOCKICE 10 0 50	Slika 1.4	6
Test 5	CS KOCKICE 150 5 5	Slika 1.5	6
Ukupno bodova			30

Zadatak 2: Ravnalo

40 bodova

	Primjer	Slika	Bodovi
Test 1	CS RAVNALO 50 25 7 1	Slika 2.1	8
Test 2	CS RAVNALO 100 50 1 1	Slika 2.2	8
Test 3	CS RAVNALO 100 50 10 15	Slika 2.3	8
Test 4	CS RAVNALO 100 30 10 5	Slika 2.4	8
Test 5	CS RAVNALO 70 10 31 3	Slika 2.5	8
Ukupno bodova			40

Zadatak 3: Reduciraj

60 bodova

	Primjer	Ispis	Bodovi
Test 1	PR REDUCIRAJ [5] 0	5	6
Test 2	PR REDUCIRAJ [7 14] 1	21	6
Test 3	PR REDUCIRAJ [3 2 1] 2	6	6
Test 4	PR REDUCIRAJ [1 2 3 4] 10	10	6
Test 5	PR REDUCIRAJ [1 2 3 4] 1	5 5	6
Test 6	PR REDUCIRAJ [8 3 2 1 7] 1	15 2 4	6
Test 7	PR REDUCIRAJ [1 1 1 3 1 1 1] 2	4 5	6
Test 8	PR REDUCIRAJ [5 4 3 2 1 2 3 4 5] 3	28 1	6
Test 9	PR REDUCIRAJ [5 4 3 2 1 2 3 4 5] 1	10 6 1 4 8	6
Test 10	PR REDUCIRAJ [3 2 3 2 2 3 2 3 3 2 3 2 2 3 2 3] 2	10 10 10 10	6
Ukupno bodova			60

Zadatak 4: Most

70 bodova

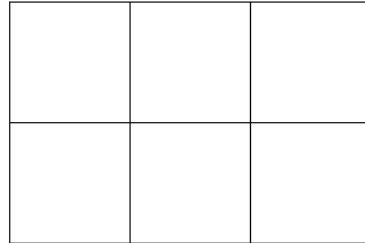
	Primjer	Ispis	Slika	Bodovi
Test 1	CS PR MOST [[0 0][0 0][0 0]] 0 10 100	3000	Slika 4.1	7
Test 2	CS PR MOST [[0 30][0 40][0 70][0 -70][0 -40][0 -30]] 30 0 50	26000	Slika 4.2	7
Test 3	CS PR MOST [[30 0][40 0][10 0]] 50 0 100	15000	Slika 4.3	7
Test 4	CS PR MOST [[0 0][0 0][0 0]] 50 0 50	7500	Slika 4.4	7
Test 5	CS PR MOST [[0 0][0 0][0 0][0 0][0 0][0 0]] 100 0 30	18000	Slika 4.5	7
Test 6	CS PR MOST [[20 30][-30 -20][40 50][-50 -40][60 70][-70 -60]] 100 0 50	41250	Slika 4.6	7
Test 7	CS PR MOST [[0 30][0 -20][0 50][0 -40][0 70][0 -60]] 100 30 50	50250	Slika 4.7	7
Test 8	CS PR MOST [[20 0][30 0][-30 0][-20 0]] 100 30 50	26000	Slika 4.8	7
Test 9	CS PR MOST [[-30 30][-40 40][-50 50]] 70 50 50	26000	Slika 4.9	7
Test 10	CS PR MOST [[50 0][0 50][50 0][0 50][0 -50][-50 0][0 -50][-50 0]] 100 10 50	59000	Slika 4.10	7
	Ukupno bodova			70

Napomena: Slika i ispis boduju se zasebno u svakom test podatku. Točan ispis vrijedi 3 boda, a točna slika vrijedi 4 boda.

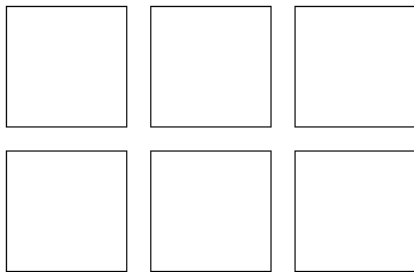
Slike 1: Kockice



Slika 1.1



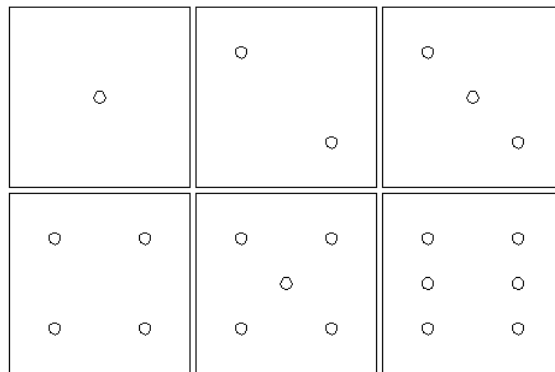
Slika 1.2



Slika 1.3

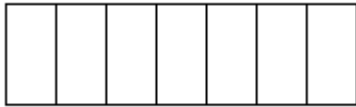


Slika 1.4

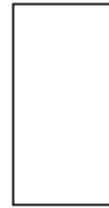


Slika 1.5

Slike 2: Ravnalo



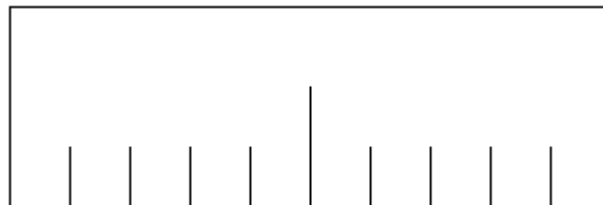
Slika 2.1



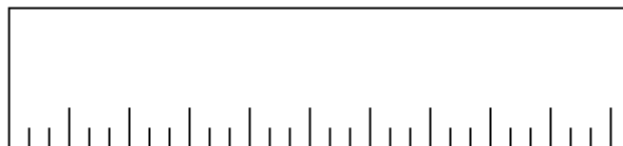
Slika 2.2



Slika 2.3



Slika 2.4

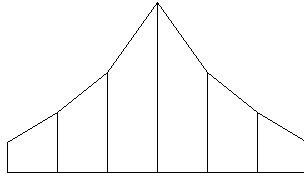


Slika 2.5

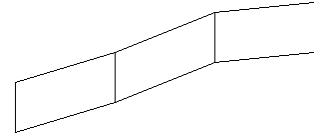
Slike 4: Most



Slika 4.1



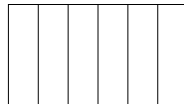
Slika 4.2



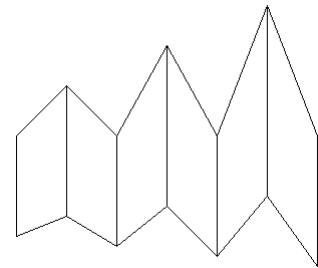
Slika 4.3



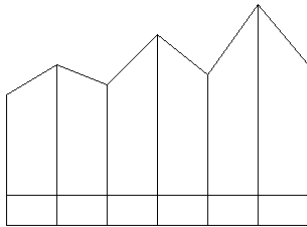
Slika 4.4



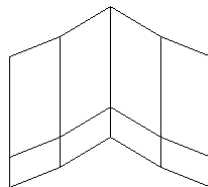
Slika 4.5



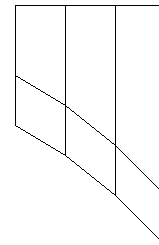
Slika 4.6



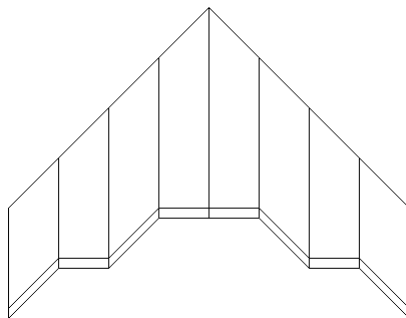
Slika 4.7



Slika 4.8



Slika 4.9



Slika 4.10