

17. veljače 2023. od 09:00 do 11:00

2023 *iz informatike* **Natjecanje**

Županijsko natjecanje / Osnovna škola (7. razred)
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

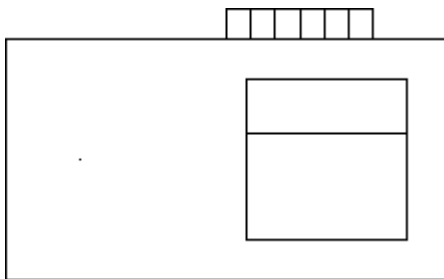
Svaki se zadatak boduje pomoću unaprijed koncipiranih test podataka koje možete pronaći u nastavku ovog dokumenta. Pojedini test podatak definiran je ulazom (pozivom programa), službenim izlazom te brojem bodova koje je na tom test podatku moguće osvojiti. Bodovi se na pojedinom test podatku dodjeljuju 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`. Da bi se rješenje smatralo ispravnim, obrubne crte likova na ekranu moraju biti nacrtane crnom bojom, osim ako drukčije nije navedeno u tekstu zadatka. Rješenja koja na mjestu kružnica radijusa 0 crtaju točku, priznaju se, kao i rješenja koja ne crtaju ništa na tom mjestu. Test podaci u kojima program ispisuje grešku smatraju se netočnima i boduju s 0 bodova.

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.

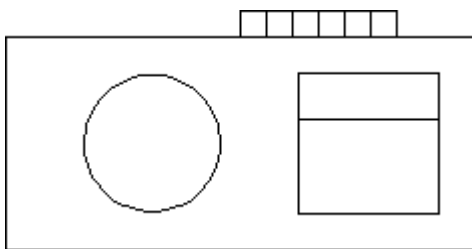
Zadatak 1: Radio

30 bodova

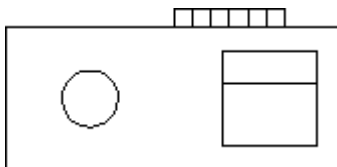
Broj	Ulaz	Slika	Bodovi
1	CS RADIO 220 120 0 0	Radio_1.bmp	3
2	CS RADIO 234 106 0 34	Radio_2.bmp	3
3	CS RADIO 167 71 0 14	Radio_3.bmp	3
4	CS RADIO 157 71 56 0	Radio_4.bmp	3
5	CS RADIO 217 76 114 0	Radio_5.bmp	3
6	CS RADIO 217 76 114 15	Radio_6.bmp	3
7	CS RADIO 157 114 104 15	Radio_7.bmp	3
8	CS RADIO 157 44 204 12	Radio_8.bmp	3
9	CS RADIO 287 188 154 33	Radio_9.bmp	3
10	CS RADIO 387 188 188 68	Radio_10.bmp	3



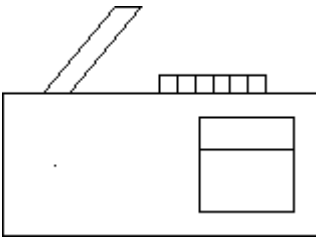
Radio_1.bmp



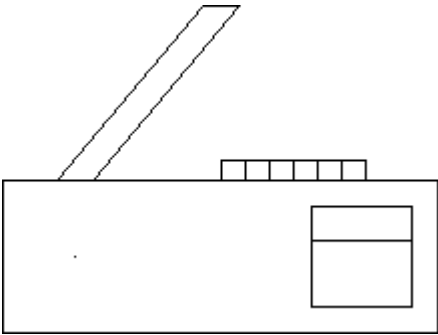
Radio_2.bmp



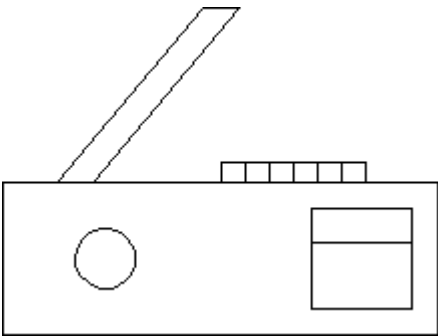
Radio_3.bmp



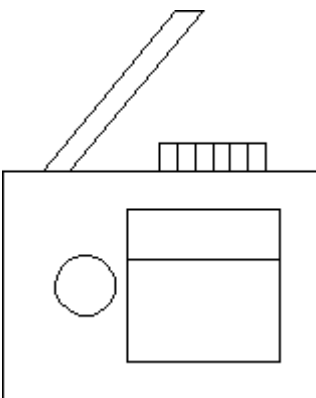
Radio_4.bmp



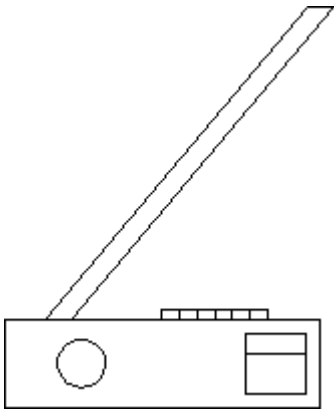
Radio_5.bmp



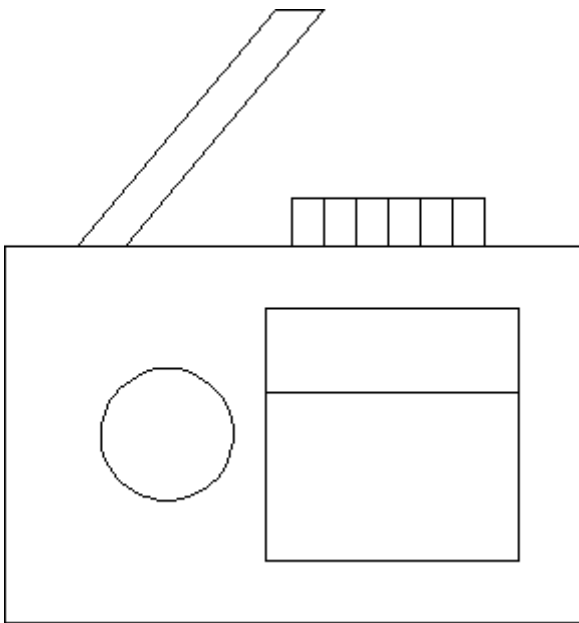
Radio_6.bmp



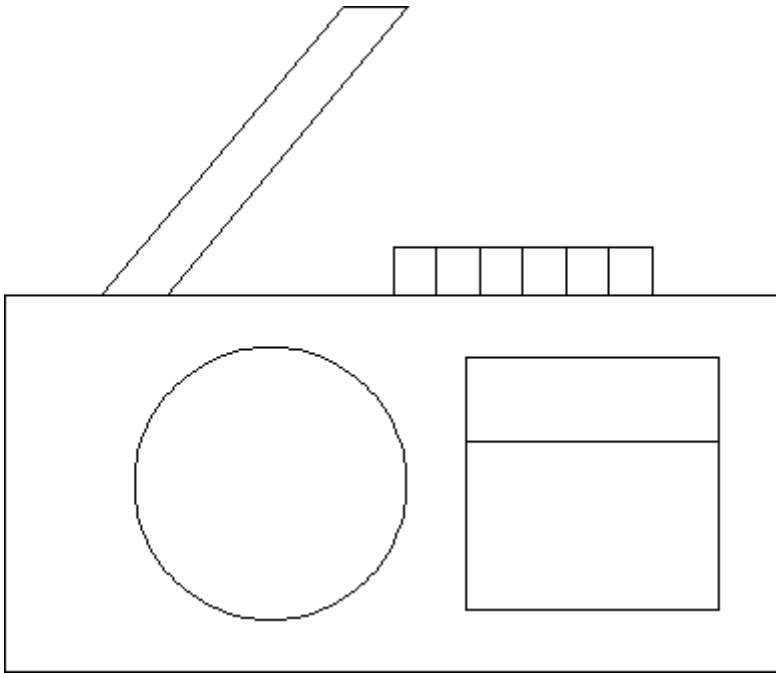
Radio_7.bmp



Radio_8.bmp



Radio_9.bmp

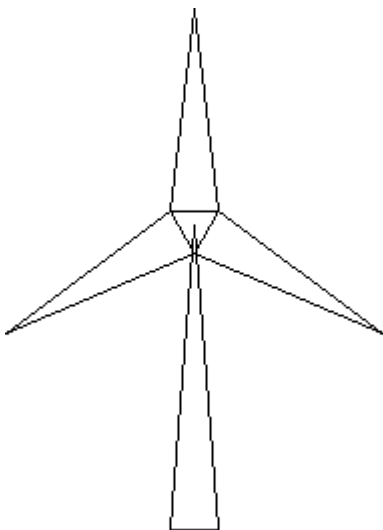


Radio_10.bmp

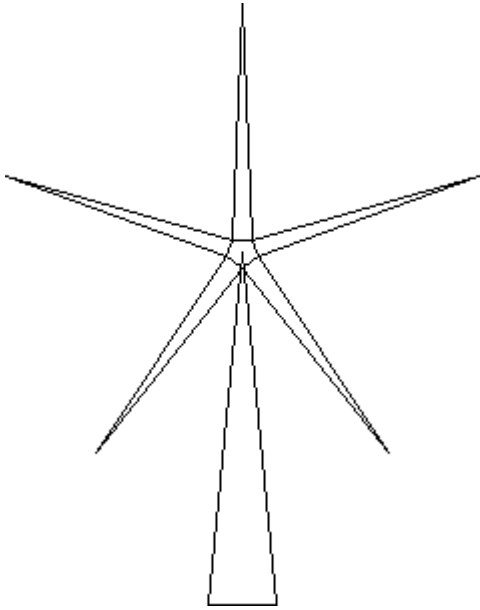
Zadatak 2: Vjetroelektrana

40 bodova

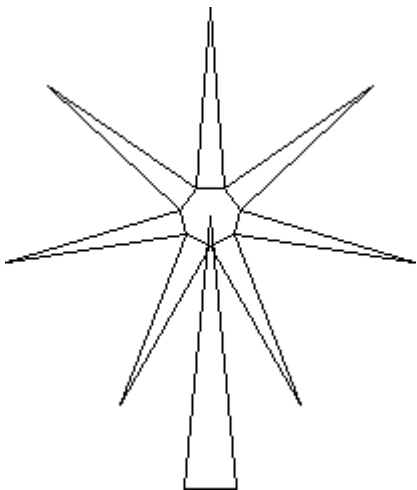
Broj	Ulaz	Slika	Bodovi
1	CS VJETROELEKTRANA 24 152 14 3 0	Vjetroelektrana_1.bmp	4
2	CS VJETROELEKTRANA 34 176 8 5 0	Vjetroelektrana_2.bmp	4
3	CS VJETROELEKTRANA 26 136 15 7 0	Vjetroelektrana_3.bmp	4
4	CS VJETROELEKTRANA 36 166 16 3 60	Vjetroelektrana_4.bmp	4
5	CS VJETROELEKTRANA 26 214 16 4 140	Vjetroelektrana_5.bmp	4
6	CS VJETROELEKTRANA 26 204 16 6 44	Vjetroelektrana_6.bmp	4
7	CS VJETROELEKTRANA 21 218 11 5 57	Vjetroelektrana_7.bmp	4
8	CS VJETROELEKTRANA 21 218 11 5 298	Vjetroelektrana_8.bmp	4
9	CS VJETROELEKTRANA 29 257 14 11 334	Vjetroelektrana_9.bmp	4
10	CS VJETROELEKTRANA 32 266 14 23 261	Vjetroelektrana_10.bmp	4



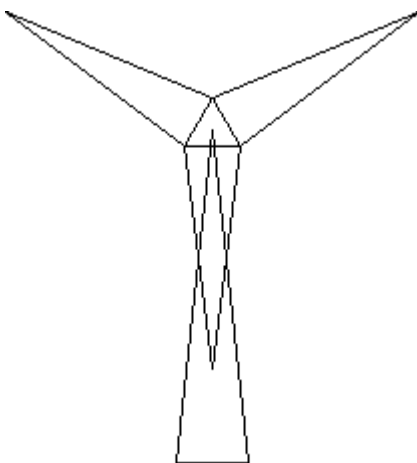
Vjetroelektrana_1.bmp



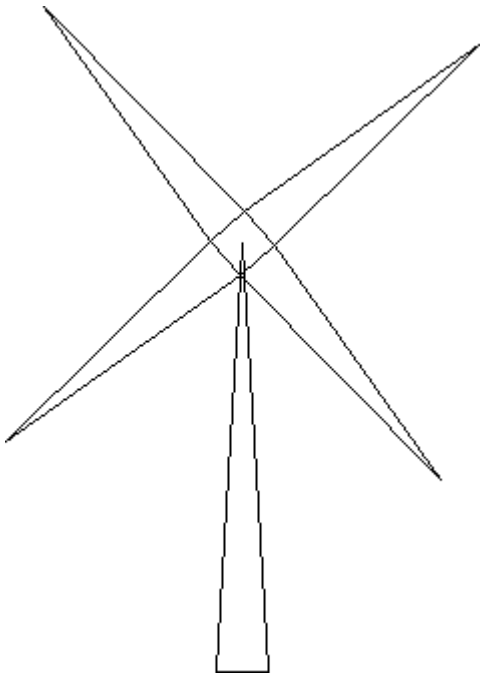
Vjetroelektrana_2.bmp



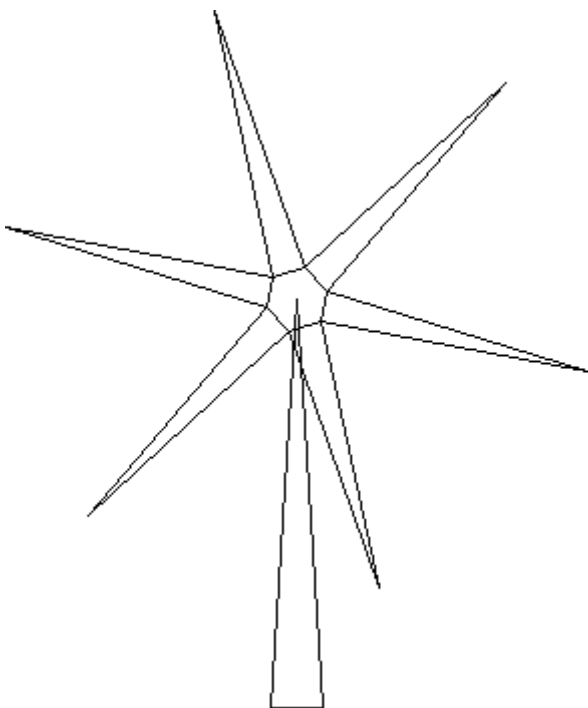
Vjetroelektrana_3.bmp



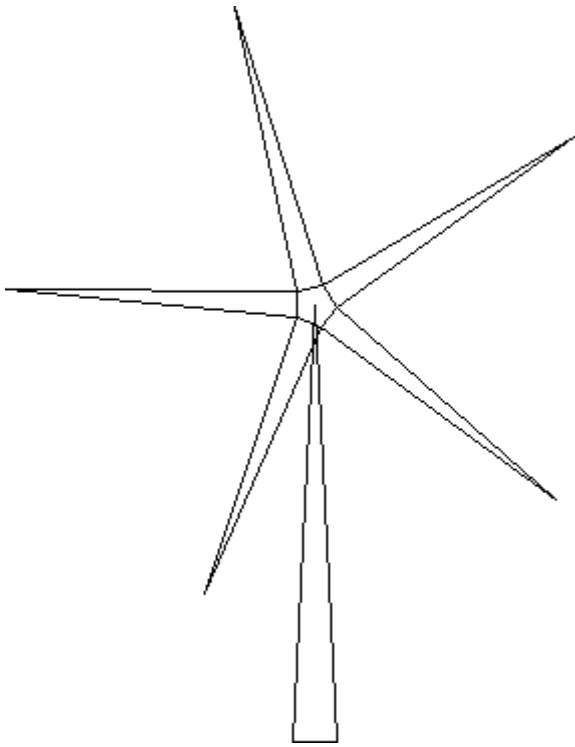
Vjetroelektrana_4.bmp



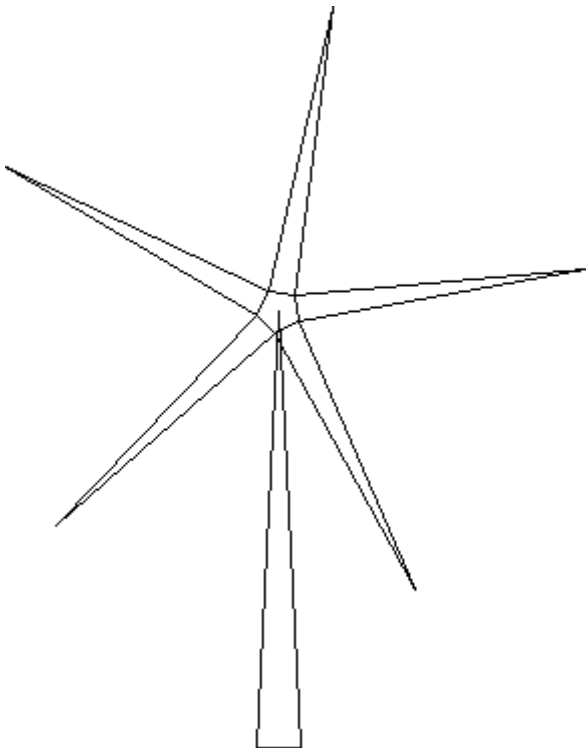
Vjetroelektrana_5.bmp



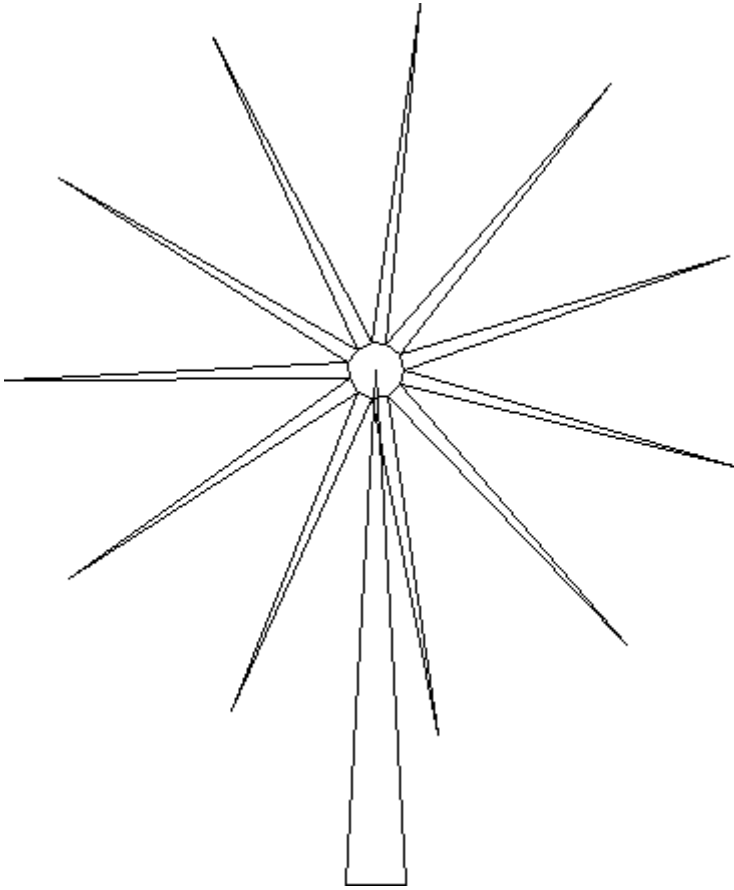
Vjetroelektrana_6.bmp



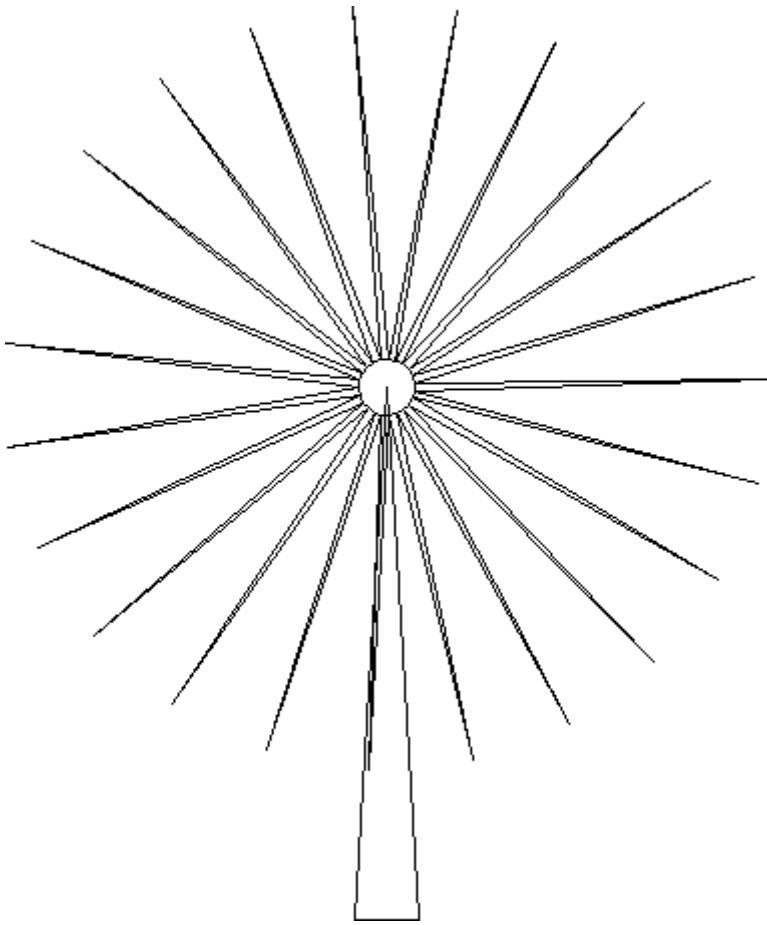
Vjetroelektrana_7.bmp



Vjetroelektrana_8.bmp



Vjetroelektrana_9.bmp

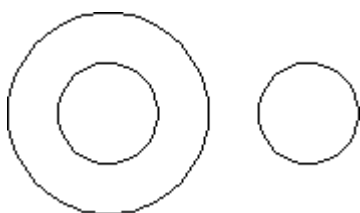


Vjetroelektrana_10.bmp

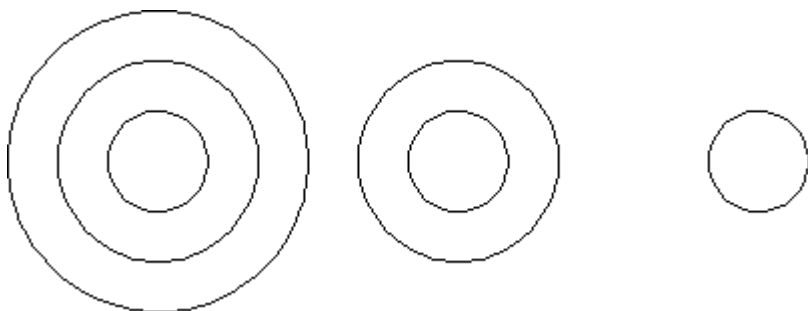
Zadatak 3: Valovi

60 bodova

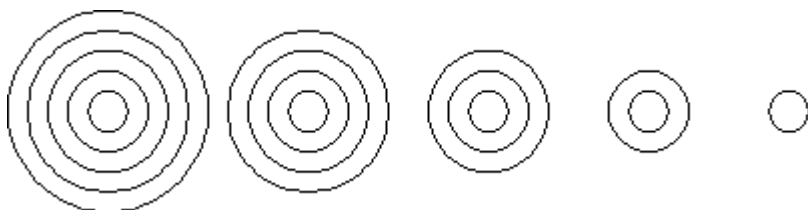
Broj	Ulaz	Slika	Bodovi
1	CS VALOVI 2 25 100 0	Valovi_1.bmp	6
2	CS VALOVI 3 25 150 0	Valovi_2.bmp	6
3	CS VALOVI 5 10 100 10	Valovi_3.bmp	6
4	CS VALOVI 4 10 150 75	Valovi_4.bmp	6
5	CS VALOVI 5 10 200 70	Valovi_5.bmp	6
6	CS VALOVI 2 50 150 0	Valovi_6.bmp	6
7	CS VALOVI 3 50 160 0	Valovi_7.bmp	6
8	CS VALOVI 5 20 145 20	Valovi_8.bmp	6
9	CS VALOVI 5 15 145 50	Valovi_9.bmp	6
10	CS VALOVI 10 8 100 5	Valovi_10.bmp	6



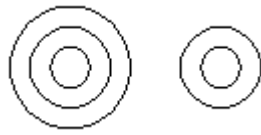
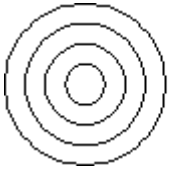
Valovi_1.bmp



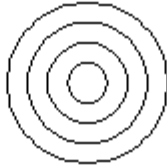
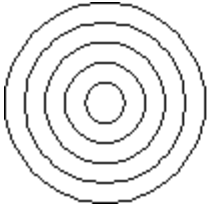
Valovi_2.bmp



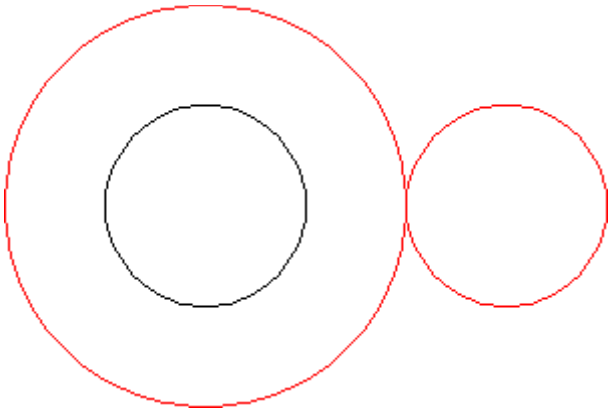
Valovi_3.bmp



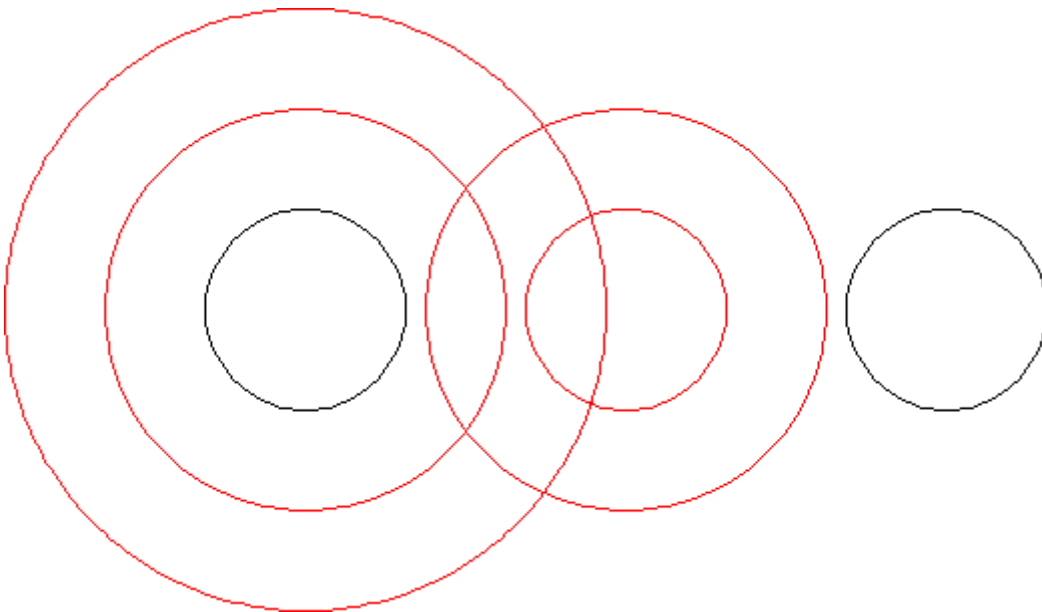
Valovi_4.bmp



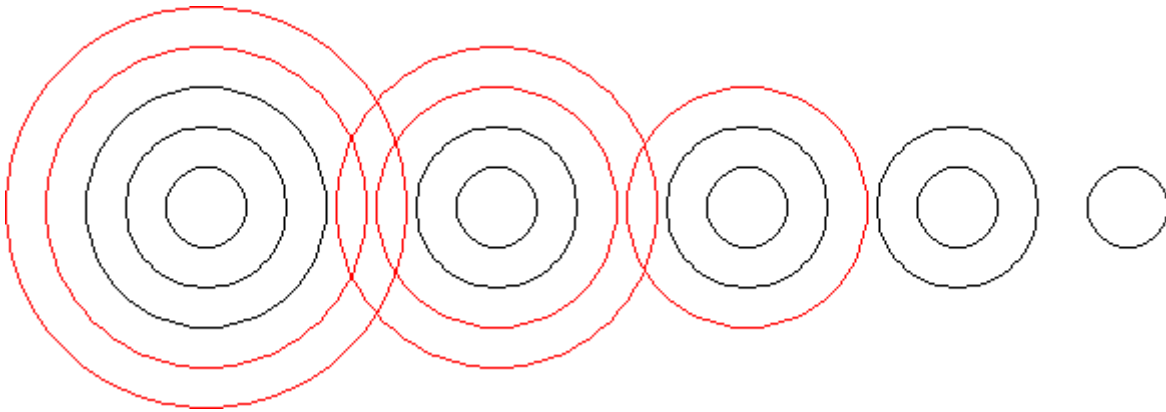
Valovi_5.bmp



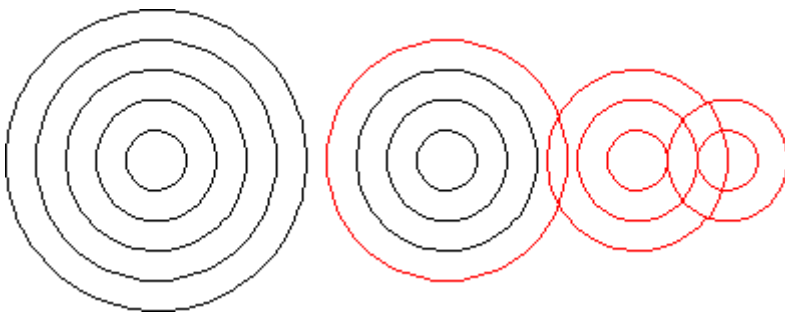
Valovi_6.bmp



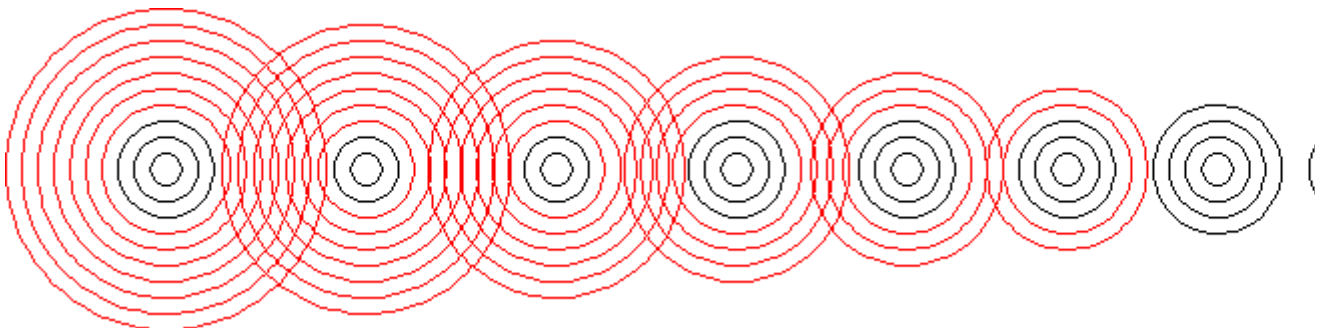
Valovi_7.bmp



Valovi_8.bmp



Valovi_9.bmp



Valovi_10.bmp

Zadatak 4: DNA

70 bodova

Broj	Ulaz	Izlaz	Bodovi
1	DNA [CDG DDT CDD]	1 3 7 2 3	
2	DNA [CDC CDD CDC]	1 3 7	
3	DNA [DDD TCG TCT CCD TCD CC GCT TCT TC CTD]	3 8 7	
4	DNA [GCC CCG DCC TTD GTC]	1 2 7 1 3 2 3	
5	DNA [GDTGTCTD TGGTCGTC TGTCCDCG]	1 3 7	
6	DNA [TCCCCG CTDGTC TTGCGG]	1 2 7 1 3	
7	DNA [GTGCGCD CGTGTDC DDTDTDT CTDCDDG TTCDDCD]	1 2 7 2 4 4 5	
8	DNA [CTDDGDTDT GDCCDCTT TTCDDGTTD TGDCDGD]	1 2 7 1 3 1 4 2 4	
9	DNA [DGDDTCDDTTTDDGGCCDTDG TTTTGTGTCTGGGGCDDCCG GTCTDDDCGGTTTGCTTCDG TTCCDGDGTTGCCDGGGDGT DGCCCCCTCTGCGCGGCTTG]	DTGCTTDDTTDDTTDDGGDC TTGGDCDDTGCGDGCGDDTD TCTTCCGGCDDTCTGCDDT DGTTGGCDDGGDCCCCGGDC	2 8 7
10	DNA [DGDDTCDDTTTDDGGCCDTDG TTTTGTGTCTGGGGCDDCCG GTCTDDDCGGTTTGCTTCDG TTCCDGDGTTGCCDGGGDGT DGTTGGCDDGGDCCCCGGDC DGCCCCCTCTGCGCGGCTTG]	DTGCTTDDTTDDTTDDGGDC TTGGDCDDTGCGDGCGDDTD TCTTCCGGCDDTCTGCDDT CGGDGTTGCTCTGGCTDD	2 9 7 6 8 7 8