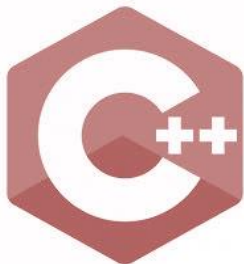




**BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
TUZLANSKI KANTON
JU MJEŠOVITA SREDNJA ŠKOLA GRAČANICA**



BILTEN

**VI KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE
ZA UČENIKE SREDNJIH ŠKOLA TUZLANSKOG KANTONA**

GRAČANICA, 14.04.2018. GODINE



Sadržaj

Uvodna riječ.....	3
O školi	4
Općina Gračanica	6
Satnica takmičenja	8
Spisak učesnika	9
Zadaci	12
Rješenja.....	17
Pregled rezultata takmičenja	22
Izveštaj sa takmičenja	24
Proglašenje pobjednika – Foto	25



Uvodna riječ

Dragi učenici, kolege nastavnici,

Takmičenje srednjih škola Tuzlanskog kantona iz informatike održava se prvi put u našoj školi.

Naši nastavnici u saradnji sa svajeticima Pedagoškog zavoda Tuzlanskog kantona učinili su sve da se stvore uslovi za održavanje ovog zahtjevnog takmičenja.

Ovom prilikom želim da se zahvalim predstavnicima Pedagoškog zavoda na ukazanom povjerenju i svim radnicima naše škole koji su dali svoj doprinos oko organizacije i provođenja ovog takmičenja.

Želimo Vam ugodan boravak u našoj školi, a učesnicima takmičenja puno usjeha.

Direktor
Redžo Alihodžić

O školi

Javna ustanova Mješovita srednja škola Gračanica je kroz period gotovo jednog stoljeća nekoliko puta mijenjala svoj naziv. Osnovana je 1925. godine pod nazivom „Zanatska Obrtnička škola Gračanica“. Nakon II svjetskog rata škola je dobila ime „Mladi radnik“, a kasnije se zove i „Škola sa praktičnom obukom“. Godine 1972. škola nosi ime „Srednjoškolski centar Todor Panić“. Pod ovim nazivom radi do 1995. godine kada je upisana u registar kao JU Mješovita srednja škola Gračanica.



Kada su započete reforme u obrazovanju, davne 1973. godine, naš srednjoškolski centar bio je među najvećim srednjim školama u Bosni i Hercegovini. Nakon devet decenija od osnivanja škole, još uvijek postiže veoma dobre rezultate, kako u odgoju i obrazovanju mladih, tako i na raznim srednjoškolskim takmičenjima.

Objekat škole raspolaže prostorom koji zadovoljava pedagoške standarde u skladu sa zakonima države Bosne i Hercegovine. Ukupna površina školskog prostora iznosi 6642 m² u kojem se nalaze 32 učionice, 13 kabineta i 16 radionica.

Smjerovi:

Arhitektonski tehničar

Ekonomski tehničar

Elektrotehničar energetike

Farmaceutski tehničar

Građevinski tehničar

Mašinski tehničar za CNC mašine

Mašinski tehničar za kompjutersko projektovanje

Medicinska sestra – tehničar

Zubni tehničar

Tehničar za bezbjednost drumskog saobraćaja
Trgovac
Elektromehaničar
Vozač motornih vozila
Zavarivač
Frizer- vlasuljar
Keramičar – teracer
Krojač – EU VET
Kuhar – EU VET
Turistički tehničar – EU VET

Javna ustanova Mješovita srednja škola Gračanica jedna je od uspješnijih i poznatijih škola u Bosni i Hercegovini. Zahvaljujući mnogim mogućnostima koje pruža ova ustanova, te vannastavnim aktivnostima u koje je uključena, uspjela je dostići na čak 4. mjesto u rangu srednjih škola. Saradnjom sa ostalim školama iz države i cijelog svijeta JU MSSŠ Gračanica učestvovala je i učesnik je raznih multikulturalnih projekata koji se obično realiziraju u formi razmjene učenika. Svake godine nekoliko učenika iz raznih dijelova svijeta (Malezija, Belgija, Italija, Turska) pohađa našu školu s ciljem upoznavanja našeg obrazovnog sistema i stjecanja novih znanja. Također, učestvuju i u projektima mimo nastave. Proces multikulturalne komunikacije možda se najbolje realizira u direktnom kontaktu učenika iz naše zemlje i posjetitelja sa strane; učenici iz drugih zemalja borave u domovima naših učenika i tako direktno upoznaju kulturu življenja naše zemlje. Primjerice, prošle godine bio je to slučaj sa Belgijom.



Općina Gračanica

U Bosni ima više Gračanica. Ali je samo jedna ona što se iznenada otkinula od srednjovjekovnog kraljevskog grada Sokola, a zatim naglo zaustavila sahat hoda južnije, s lijeve strane rijeke Sokoluše, ispod starog srednjovjekovnog rudnika željeza, a ispred tamnih obrisa Ozrena i otvorenog vjetrovitog Sprečkog polja, koje se nekad zvaše Gračaničko kao što i Sokoluša bijaše nekada Gračanica rijeka.

Pronađeni arheološki ostaci iz doba neolita na Korića Hanu (južni izlaz iz Gračanice) svjedoče da je Gračanica bila ljudsko stanište još u praskozorje historije.

U doba srednjovjekovne bosanske države, kraljevski grad Soko, nedaleko od Gračanice imao je izuzetno važnu ulogu u odnosima između bosanske kraljevske dinastije Kotromanića i dinastije mađarskih kraljeva i krupnih feudalaca sjeverno od Save.



Između ostalih, to dokazuje i jedna latinska isprava u obliku darovnice ili vjenčanog ugovora, kojeg su 2. juna 1429. godine potpisali knez Radivoj Ostojić, sin bosanskog kralja Stjepana Ostoje i brat budućeg kralja srednjovjekovne Bosne Stjepana Tomaša s jedne i Nikola Velički, ugarski velikodostojnik iz Slavonije s druge strane. Taj srednjovjekovni pravni akt, do sada je najstariji pisani trag iz prošlosti gračaničkog kraja, po kojem je i utemeljen Dan općine Gračanica, 2. juni.

Procvat doživljava krajem 17. stoljeća, u doba Ahmed paše Budimlije, koji je izgradio čaršijsku džamiju, hamam (javno kupatilo) i sahat kulu - prepoznatljivo obilježje gračaničke čaršije i danas.



Tu je i prelijepa medresa moćnih kapetana Gradaščevića.

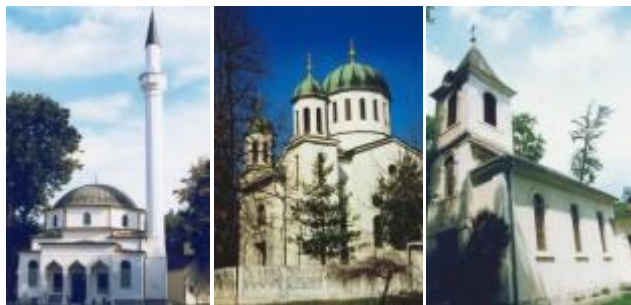


U doba austrougarske vladavine naš grad poprima sve odlike modernog grada. On dobiva svoju prvu upravu i sve konstitucije koji karakterišu jedan moderan grad. Prvi Bošnjak, gradonačelnik Gračanice modernog doba je bio Atif ef. Bahtijarević. Sjedište Kotarske uprave je bilo u zgradi Konak (danas sjedište organa uprave općine Gračanica) koja je izgrađena 1900. godine.



U vrijeme austrougarske vladavine počinje i nagli razvoj grada Gračanice i njegovo povezivanje sa ostalim dijelovima Bosne putem željeznica i modernijih puteva. Tako Gračanica dobiva i svoju prvu željezničku stanicu koja je bila smještena na prostoru današnje poljoprivredne zadruge kod autobuske stanice, a "čiro" kao simbol tog vremena i dan danas je smješten na tom istom mjestu kao spomen na stare dane.

Sa tri stare bogomolje sve tri najveće religije u krugu manjem od 300 metara svog najužeg centra, Gračanica se razvila u tipičan bosanski grad u kojem Bosna stanuje od pamtivijeka.



Ova čaršija je uvijek dočekivala i primala ljude široka i otvorena srca, strpljivo ih je učila kulturi Bosne, suživotu i toleranciji, čak i kad je bilo najteže, kako u toku Prvog i Drugog svjetskog rata, tako i toku minulog rata za državu Bosnu i Hercegovinu.

KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE 2017/2018 GODINE ZA UČENIKE SREDNJIH ŠKOLA

Satnica takmičenja

09:00 – 09:30	Prijave učesnika (Prilikom prijavljivanja na info pultu mentori preuzimaju sendviče i sokove za učenike)
09:30 – 09:45	Dobrodošlica i otvaranje takmičenja
09:00 – 09:45	Podjela učenika po kabinetima
10:00	Početak takmičenja
10:00 – 13:00	Takmičenje učenika
10:00 – 11:00	Prezentacija aktuelnih dešavanja u IT sektoru
11:00 – 12:30	Okrugli sto – predavanja Darko Jureković: Oracle Academy aktivnosti u Bosni i Hercegovini – dosadašnja iskustva i planovi za budućnost Saida Deljac: Primjeri obrazovnih sadržaja za učenike i nastavnike Nikolina Bubica: Uvođenje informatike kao obaveznog predmeta u OŠ u RH Edin Kadić: Riva-on i e-Medica, dva primjera uspješnih i održivih virtuelnih zajednica škola i nastavnika Vlado Lendvaj: Projekti udruge IRIM u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini
12:30 – 13:30	Ručak i osvježanje za mentore i predavače
13:00 – 14:00	Ispravljanje radova
14:00	Rezultati i proglašenje pobjednika

Spisak učesnika

JU Mješovita srednja škola Banovići

Jasmin Demirović
Amir Jusufović

Šišić Hajrija

JU Mješovita srednja Doboј Istok

Adin Buljić
Osman Hrnjičić

Hatidža Salkić

JU Gimnazija „Dr. Mustafa Kamarić“ Gračanica

Nurikić Kerim
Bešić Ahmed

Nedžad Husićić

JU Mješovita srednja škola Gračanica

Muharemović Muharem

Almir Hadžić

JU Gimnazija „Mustafa Novalić“ Gradačac

Almedin Pašalić
Adela Hećimović

Arijana Sulejmani

JU Mješovita srednja škola „Musa Ćazim Ćatić“ Kladanj

Mazalović Hamza
Alikadić Armin

Senaid Gazdić

JU Mješovita srednja elektromašinska škola Lukavac

Beganović Samed

Said Sakić



JU Mješovita srednja škola Srebrenik

Amar Hasanović

Damir Nišić

JU Mješovita srednja elektromašinska škola Teočak

Jasmina Nakičević
Nedim Husić

Nihad Redžić

JU Behram-begova medresa Tuzla

Adem Hodžić
Adis Halilović

Elvedin Kozarević
Elvedin Kozarević

JU Gimnazija „Ismet Mujezinović“ Tuzla

Damir Okić
Mirnes Hodžić
Amina Fazlić

Hajrudin Imamović

JU Gimnazija „Meša Selimović“ Tuzla

Kenan Mešić
Azra Šišić
Adnan Kamberović

Fuad Harčin
Fuad Harčin
Muhidin Fočić

JU Mješovita srednja elektrotehnička škola Tuzla

Ajdin Bajrić
Bakir Mujkanović
Sead Smailagić
Eldar Hidanović
Ajdin Alić

Melisa Zahirović
Bojić Dejan
Alen Nuhić
Melisa Zahirović
Alen Nuhić

JU Mješovita srednja građevinsko-geodetska škola Tuzla

Husein Turbić

Alma Kostić

JU Mješovita srednja hemijska škola Tuzla

Adnan Brkić
Maid Hasanović

Enes Bećirović



JU Mješovita srednja mašinska škola Tuzla

Burek Benjamin

Aščerić Amira

JU Mješovita srednja saobraćajna škola Tuzla

Maid Čirak

Danijela Klopić

JU Gimnazija Živinice

Adel Šehić

Hamdo Salkić

JU Mješovita srednja škola Živinice

Mirza Imamović

Hamdo Salkić

Zadaci

Zadatak: Kontrolni

U zbirci zadataka ima N zadataka označenih brojevima od jedan do N . Josip zna riješiti K od njih. Za blic kontrolni profesorica odabere i zada pet zadataka iz zbirke. Ocjena iz testa je broj riješenih zadataka uz napomenu da je i nula riješenih zadataka ocjena jedan. Ako znamo koje zadatke Josip zna riješiti i koje je zadatke profesorica dala na testu, odredi i ispiši koju će ocjenu Josip dobiti.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalazi se prirodan broj N ($1 \leq N \leq 20$), broj iz teksta zadatka.

U drugom redu nalazi se prirodan broj K ($1 \leq K \leq N$), broj iz teksta zadatka.

U sljedećih K redova nalaze se različiti prirodni brojevi J_i ($1 \leq J_i \leq N$), oznake zadataka koje Josip zna riješiti.

U zadnjih **pet** redova nalaze se različiti prirodni brojevi B_i ($1 \leq B_i \leq N$), oznake zadataka koje je profesorica odabrala za blic.

IZLAZNI PODACI

U jednom redu treba ispisati traženi broj iz teksta zadatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
10	20	20
7	10	5
2	1	10
4	2	12
5	3	14
6	4	16
7	5	18
1	6	11
3	7	13
5	8	15
9	9	17
1	10	19
8	2	
6	4	
	15	
	6	
	8	
izlaz	izlaz	izlaz
3	4	1

Opis prvog primjera: Od 10 zadataka iz zbirke Josip zna riješiti 7 zadataka. To su: 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7. Profesorica je odabrala zadatke 1, 5, 6, 8 i 9. Josip je na testu dobio ocjenu tri jer je znao riješiti zadatke 1, 5 i 6.

Zadatak: Preporuke

Mirnes je napravio web stranicu gdje ljubitelji filma mogu kreirati liste svojih omiljenih filmova. Nakon nekog vremena je shvatio da bi mogao skupljene podatke iskoristiti za preporuku filmova svojem najboljem prijatelju Maidu.

U bazi je, za svakog korisnika - filmoljupca, pa tako i za Maida, pohranjena lista omiljenih filmova. Popis preporučenih filmova za Maida se generiše na sljedeći način:

1. Za svakog drugog korisnika, izračunamo koliko on i Maid imaju zajedničkih omiljenih filmova.
2. Razmatramo sve one korisnike za koje je taj broj *najveći*.
3. Maidu se preporučuju svi filmovi koji se nalaze na listi tih korisnika, a da ih Maid nema na svojoj listi.
4. S popisa preporučenih filmova se uklanjaju eventualni duplikati te se popis sortira uzlazno abecednim (rječničkim) redom.

Zadani su podaci o Maidu i ostalim korisnicima web stranice, pronađite i ispišite popis preporučenih filmova za Maida.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalazi se broj prirodni broj n — broj korisnika web stranice. Maid je označen brojem 1, a ostali korisnici brojevima redom od 2 do n . Slijedi n blokova, gdje k -ti blok sadrži listu omiljenih filmova korisnika k .

U prvom redu pojedinog bloka nalazi se prirodni broj m ($1 \leq m \leq 10$) — broj omiljenih filmova tog korisnika. U drugom redu bloka nalazi različitih imena filmova odvojenih s po jednim razmakom. Ime svakog filma je niz od najviše 20 malih slova engleske abecede.

IZLAZNI PODACI

U prvi red potrebno je ispisati abecedno poredane preporučene filmove odvojene s po jednim razmakom.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz
4	5
2	4
kum matrix	it bug kim ben
2	5
interstelar kum	adam kim bug ada it
3	4
matrix casablanca terminator	adam it ben mix
2	2
casablanca gladijator	winx wit
izlaz	5

casablanca interstelar terminator

big ben it ada bug

izlaz

ada adam big

Objašnjenje primjera: Liste (interstelar, **kum**) i (**matrix**, casablanca, terminator) imaju po jedan zajednički film sa Maidom (podebljani filmovi), te se zato podcrtani filmovi preporučuju. Lista (casablanca, gladijator) nema niti jedan zajednički film te se, stoga, ne razmatra kod generisanja popisa preporuka.

Zadatak: Šetnja

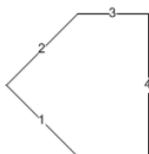
Mario je na poklon dobio prijenosni uređaj za navigaciju. Za razliku od ostalih sličnih uređaja, ovaj nesluži za traženje najkraće ili najbrže rute, već rute za nedjeljnu šetnju kroz prekrasan obližnji park.

Uređaj svaki dan predloži novu rutu za šetnju.

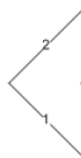
Predložena ruta je podijeljena na nekoliko dijelova (etapa), a za svaku etapu su zadana dva broja (X, Y) koja opisuju koliko metara se šetač tijekom te etape treba pomaknuti prema **istoku** (ako je $X > 0$) ili **zapadu** (ako je $X < 0$), te koliko se treba pomaknuti prema **sjeveru** (ako je $Y > 0$) ili **jugu** (ako je $Y < 0$).

Na primjer, neka je predložena ruta koja se sastoji od četiri dijela: 1. etapa (-1, 1), 2. etapa (1, 1), 3. etapa

(1, 0) i 4. etapa (0, -2). Za predloženu rutu (slika 1), Mario bi se na kraju šetnje našao 1 metar istočno od početne tačke.



Slika 1 Predložena ruta



Slika 2 Ruta bez trećeg dijela

Kako po završetku šetnje ne bio previše udaljen od polazišta, Mario želi iz predložene rute izbaciti jedan dio puta, tako da završetak rute bude što bliže početnoj točki. Na primjer, ako preskoči treći dio odabrane rute (slika 2), tada se na kraju šetnje nalazi na početnoj točki (udaljenost je 0).

Napišite program koji će izračunati završnu poziciju zadane rute, te odrediti koja je najkraćamoguća udaljenost od početne točke na kraju šetnje ukoliko se izbaci točno jedan dio puta.

ULAZNI PODACI

U prvom retku ulaza se nalazi broj N ($1 < N \leq 30$), koji predstavlja broj dijelova zadane rute.

U sljedećih N redova se nalaze dva cjelobrojna broja X i Y ($-1000 \leq X, Y \leq 1000$) koji opisuju pojedini dio rute (pomak u smjeru istok-zapad i u smjeru sjever-jug).

IZLAZNI PODACI

U prvi redak izlaza je potrebno ispisati dva broja X i Y koja opisuju završnu poziciju (pomak u smjeru istok-zapad i u smjeru sjever-jug).

U drugi redak je potrebno ispisati jedan broj (zaokružen na dvije decimale) koji predstavlja najkraću udaljenost na kraju šetnje ukoliko se izbaci točno jedan dio puta. Dozvoljena je pogreška u iznosu od 0,01.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
4	3	4
-1 1	0 1	0 5
1 1	1 0	5 0
1 0	-1 -1	0 -5
0 -2		-5 0
izlaz	izlaz	izlaz
1 0	0 0	0 0
0.00	1.00	5.00

Objašnjenje prvog primjera: primjer iz zadatka (izbacuje se treći dio rute).



Objašnjenje drugog primjera: izbacivanjem prvog ili drugog dijela udaljenost na kraju rute će biti 1.00, a izbacivanjem trećeg dijela udaljenost bi bila 1.41.

Objašnjenje trećeg primjera: koji god se dio rute izbacila, kraj rute će uvijek biti udaljen za 5.00 od kuće.

Rješenja

Objašnjenje: Kontrolni

U listu/niz *zna* treba učitati oznake svih zadataka koji Josip zna riješiti, a u drugu *blic* oznake zadataka koje je profesorica odabrala za test. Za svaki element iz liste *blic* trebamo provjeriti nalazi li se u listi *zna*. Na taj način ćemo prebrojiti koliko će zadataka Josip riješiti na testu. Kod ispisa treba paziti na slučaj kada je Josip riješio nula zadataka.

Programski kod (pisan u Python 3)

```
N = int(input())
K = int(input())
zna = []
for i in range(K):
    zna += [int(input())]
blic = []
for i in range(5):
    blic += [int(input())]
ocjena = 0
for i in blic:
    if i in zna:
        ocjena += 1
    if ocjena:
        print(ocjena)
    else:
        print(1)
```

Potrebno znanje: lista

Objašnjenje: Preporuke

Zadatak rješavamo direktnom implementacijom postupka preporuke. Za svakog korisnika, listu njegovih omiljenih filmova možemo pamtitu u polju ili u nekoj sličnoj strukturi podataka (skup, lista).

- U prvom koraku za svakog korisnika računamo broj zajedničkih omiljenih filmova sa prvim korisnikom. Broj zajedničkih elemenata u dvije liste možemo jednostavno naći pomoću dvije for-petlje (sa svakom petljom prolazimo kroz jednu listu). Sve ove brojeve zapamtimo u polju.
- U drugom koraku pronađemo najveći broj zajedničkih elemenata.
- U trećem koraku stvaramo popis preporuka tako da razmatramo samo korisnike koji imaju najveći broj elemenata. Filmove koji su na njihovoj listi, a nisu na listi prvog korisnika opet tražimo pomoću dvije for-petlje slično kao i presjek.
- Na kraju, rezultat sortiramo upotrebom nekog od jednostavnih algoritama (npr. selection sort) ili korištenjem sort funkcije iz biblioteka.

[*] preporuke.cpp

```
1 // VI. Kantonalno takmičenje iz informatike za učenike srednjih škola
2 // JU MSŠ Gračanica, 14.april 2018. godine
3 #include <iostream>
4 #include <string>
5 #include <set>
6 #include <vector>
7 #include <set>
8 #include <algorithm>
9
10 using namespace std;
11 set <string> ucitaj_blok() {
12     int k;
13     cin >> k;
14
15     set <string> filmovi;
16     for (int i = 0; i < k; i++) {
17         string s;
18         cin >> s;
19
20         filmovi.insert(s);
21     }
22     return filmovi;
23 }
24
25 int main() {
26     int n;
27     cin >> n;
28
29     set <string> slavko = ucitaj_blok();
30
31     int najbolji_presjek = 0;
32     set <string> rjesenje;
33     for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
34         set <string> filmovi = ucitaj_blok();
35         set <string> presjek;
36         set_intersection(
37             filmovi.begin(), filmovi.end(), slavko.begin(), slavko.end(),
38             inserter(presjek, presjek.begin()));
39
40         if (presjek.size() > najbolji_presjek) {
41             najbolji_presjek = presjek.size();
42             rjesenje.clear();
43         }
44
45         if (presjek.size() == najbolji_presjek) {
46             set <string> razlika;
47             set_difference(
48                 filmovi.begin(), filmovi.end(), presjek.begin(), presjek.end(),
49                 inserter(razlika, razlika.begin()));
50             rjesenje.insert(razlika.begin(), razlika.end());
51         }
52     }
53     for (set<string>::iterator it = rjesenje.begin(); it != rjesenje.end(); it++)
54     {
55         cout << *it << " ";
56     }
57     cout << endl;
58     return 0;
59 }
```

era Debug Rezultati traženja

Lines: 59

Length: 1343

Unos

Could not find corresponding header file

Opis rješenja Šetnja

X koordinatu konačne pozicije dobivamo sabiranjem X koordinata svake etape. Y koordinat dobivamo sabiranjem Y koordinata svake etape.

Umjesto da izostavimo jednu etapu na ruti, možemo je dodatno odraditi sa konačne pozicije, ali u suprotnom smjeru. Za svaku etapu na taj način izračunamo konačnu poziciju ako je izostavimo.

Alternativno, možemo N puta ponoviti postupak bez svake pojedine etape i izračunati konačnu poziciju.

Među svim takvim pozicijama odabiremo onu koja je najbliža početnoj poziciji.

Primjer rješenja u jeziku C++

setnja.cpp

```
2  #include <iomanip>
3  #include <string>
4  #include <math.h>
5  using namespace std;
6
7  int n;
8  int x[30], y[30], tx, ty;
9
10 void error(const string &msg)
11 {
12     cout << msg << endl;
13     exit(0);
14 }
15
16 double dist(int dx, int dy)
17 {
18     return sqrt(((double)dx*dx+((double)dy*dy));
19 }
20
21 int main()
22 {
23     cin >> n;
24     if (n <= 1) error("n <= 1");
25     if (n > 30) error("n > 30");
26     tx = 0;
27     ty = 0;
28     for (int i=0; i<n; i++)
29     {
30         cin >> x[i] >> y[i];
31         tx += x[i];
32         ty += y[i];
33     }
34
35     cout << tx << " " << ty << endl;
36
37     double best = -1;
38     for (int i=0; i<n; i++)
39     {
40         double option = dist(tx-x[i], ty-y[i]);
41         if (option < best || best == -1)
42             best = option;
43     }
44
45     cout << setprecision(2) << fixed << floor(best*100+0.5)/100 << endl;
46     return 0;
47 }
```

Pregled rezultata takmičenja

Pozicija	Prezime i ime	Škola	Bodovi	Vrijeme
1	Smailagić Sead	Elektrotehnička škola Tuzla	15	1816
2	Hidanović Eldar	Elektrotehnička škola Tuzla	10	1926
3	Nurkić Kerim	Gimnazija dr. Mustafa Kamarić	6	876
4	Mujkanović Bakir	Elektrotehnička škola Tuzla	6	1036
5	Muharemović Muharem	MSŠ Gračanica	5	378
6	Okić Damir	Gimnazija Ismet Mujezinović	5	567
7	Bajrić Ajdin	Elektrotehnička škola Tuzla	5	658
8	Alikadić Armin	MSŠ Musa Ćazim Ćatić Kladanj	5	682
9	Mešić Kenan	Gimnazija Meša Selimović	5	836
10	Bešić Ahmed	Gimnazija dr. Mustafa Kamarić	5	910
11	Brkić Adnan	Hemijska škola Tuzla	5	973
12	Hodžić Adem	Behrambegova Medresa	5	1230
13	Kamberović Adnan	Gimnazija Meša Selimović	3	462
14	Alić Ajdin	Elektrotehnička škola Tuzla	1	25
15	Jasmin Demirović	Mješovita srednja škola Banovići	0	0
15	Amir Jusufović	Mješovita srednja škola Banovići	0	0
15	Adin Buljić	Mješovita srednja škola Doboj Istok	0	0
15	Osman Hrnjičić	Mješovita srednja škola Doboj Istok	0	0
15	Almedin Pašalić	Gimnazija „Mustafa Novalić“ Gradačac	0	0
15	Adela Hećimović	Gimnazija „Mustafa Novalić“ Gradačac	0	0



15	Mazalović Hamza	Mješovita srednja škola „Musa Čazim Čatić“ Kladanj	0	0
15	Beganović Samed	Mješovita srednja elektromašinska škola Lukavac	0	0
15	Amar Hasanović	Mješovita srednja škola Srebrenik	0	0
15	Jasmina Nakičević	Mješovita srednja elektromašinska škola Teočak	0	0
15	Nedim Husić	Mješovita srednja elektromašinska škola Teočak	0	0
15	Adis Halilović	Behram-begova medresa Tuzla	0	0
15	Mirnes Hodžić	Gimnazija „Ismet Mujezinović“ Tuzla	0	0
15	Amina Fazlić	Gimnazija „Ismet Mujezinović“ Tuzla	0	0
15	Azra Šišić	Gimnazija „Meša Selimović“ Tuzla	0	0
15	Husein Turbić	Mješovita srednja građevinsko-geodetska škola Tuzla	0	0
15	Maid Hasanović	Mješovita srednja hemijska škola Tuzla	0	0
15	Burek Benjamin	Mješovita srednja mašinska škola Tuzla	0	0
15	Maid Čirak	Mješovita srednja saobraćajna škola Tuzla	0	0
15	Adel Šehić	Gimnazija Živinice	0	0
15	Mirza Imamović	Mješovita srednja škola Živinice	0	0

Izveštaj sa takmičenja

Dana 14.04.2018. godine u JU Mješovitoj srednjoj školi Gračanica održano je Kantonalno takmičenje iz informatike za učenike srednjih škola Tuzlanskog kantona. Na takmičenju je učestvovalo 35 takmičara iz 19 srednjih škola i 21 mentor.

Takmičenje je organizovano po propozicijama Međunarodne olimpijade iz informatike. Takmičari su za izradu programskih rješenja imali vremensko ograničenje od 3 sata, a koristili su se C++ ili Pascal programskim jezikom.



Proglašenje pobjednika – Foto



Sead Smailagić – 1. mjesto



Hidanović Eldar – 2. mjesto



Nurikić Kerim - 3. mjesto



Mentori učenika