JU GIMNAZIJA ŽIVINICE

BILTEN

Kantonalno takmičenje iz matematike za učenike srednjih škola

Živinice, 12. april 2014. godine

Historijat Živinica

Živinice su grad i općina u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine, južno od Tuzle. Srednjovjekovna teritorija Živinica bila je u sastavu Bosanske države, oblasti Gostilj, Dramešin i Soli kao samostalnih političkih jedinica koje su do dolaska Osmanlija u Bosnu izgubile te atribute. Naselje Živinice kao urbana lokacija nastala je vjerovatno u 18. vijeku. Postojanje prvih srednjovjekovnih utvrđenja "Gradina" u Nevrenči, "Jasičak"iznad Bašigovaca, "Džebarska gradina,""Grad-Čaršija" iznad Gornje Višće i mnogi stećci, ukazuju na činjenicu da su okolna naselja znatno starijeg nastanka. Prvi zapisi o stećcima datiraju iz prve polovine 16. vijeka. Južni i istočni dijelovi živiničke teritorije naročito su bogati nekropolama i stećcima. Registrirano je oko 25 nekropola i desetak stećaka samaca. Danas je sačuvano oko 250 stećaka 25 nekropola i desetak stećaka samaca na raznim lokalitetima. Posebnu pažnju predstavlja stećak "Vrpolje" u Đurđeviku, koji je ujedno i jedini stećak sa pisanim tekstom.

OPĆINA ŽIVINICE PREZENTACIJA

Površina 300 km2

26 mjesnih zajednica

65.000 stanovnika (procjena)

Urbano jezgro oko 30.000 stanovnika

Gustina naseljenosti 300 stanovnika/km2

Budžet 2000: 3.500.000 KM

Budžet 2011: 18.500.000 KM

Od općine sa industrijom na zalasku postali smo poduzetnička i poljoprivredna općina

Izrađena dokumentacija prostornog uređenja za sve važnije urbane cjeline

Izgrađena putna mreža (preko 500 km) i druga infrastruktura

Posebna pažnja ruralnom razvoju

Ekologija - projekti za budućnost

VIZIJA RAZVOJA

Općina Živinice će biti perspektivna, lijepa i čista, poželjna za život svih građana, bez obzira na vjersku, nacionalnu, socijalnu i drugu pripadnost, u kojoj će naša djeca poželjeti da ostanu, stvaraju i rade, a ne da odlaze.

KAKO REALIZOVATI VIZIJU RAZVOJA ?

Uspostavom punog povjerenja

i partnerstva između:

Institucija lokalne samouprave

Privrednog i javnog sektora

Općinske administracije, građana i NVO

Realizacijom strateških projekata

Još efikasnijom administracijom

Stavljanjem svih resursa u funkciju razvoja

STRATEŠKI PROJEKTI

Prostorni plan i strategija razvoja općine

Vodosnabdijevanje i tretman otpadnih voda

RESURSI U FUNKCIJI RAZVOJA

GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE

/Smanjiti prodaju a povećati dodjelu u zakup/

JAVNE POVRŠINE

/Centralizovati upravljanje i povećati iskorištenost/

DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE

/Revitalizirati ga kroz projekte i staviti u funkciju/

OBJEKTI ORUŽANIH SNAGA

/Pretvoriti ih u poslovne zone, inkubatore i sportsko-rekreativne i izletničke zone/

Stećak po kome su Živinice dobile ime je nadgrobni spomenik vlastelina Radivoja Živinčića, najpoznatijeg proizvođača vina u srednjovjekovnoj sjeveroistočnoj Bosni. Na njemu je stilizovana slika vinograda i sunca i njegov izvorni lokalitet je na toponimu „Vinište", pored mekteba u selu Kuljan, gdje se danas nalazi Osnovna škola. Ovaj stećak koji je najbogatije ukrašen stećak u sjeveroistočnoj Bosni, zbog svoje kulturno historijske važnosti i značaja je zaštićen i nalazi se u Osnovnoj školi Đurđevik. U Dubrovačkom arhivu postoje zapisi da, kada je bosanski kralj Stjepan II Kotromanić stolovao u Starom gradu Srebreniku, i slavio rođendan svoga sina, da su mu Dubrovčani u znak pažnje donijeli svoje vino iz Dubrovnika. To vino je transportovano karavanom, u mjehovima i vrčevima. Iz poštovanja prema Dubrovčanima i zbog tradicionalno dobrih odnosa Bosne i Dubrovnika, kralj Stjepan je pio to vino i nazdravljao Dubrovčanima, a kada su otišli nazad, tada je rekao *„Hvala Dubrovčanima za uloženi trud i za darove koje su mi donijeli, a sada mi donesite ono živo vince".* To živo vince proizvodio je vlastelin Radivoje Živinčić i Živinice su po živom vincu dobile ime.

- Geografski položaj i prirodni resursi

Općina Živinice ima relativno povoljan ekonomsko-socijalni položaj, koji je uvjetovan nizom prirodno-geografskih faktora, kao što su prostrano poljoprivredno zemljište u Sprečkom polju, šume i šumski resursi, te znatne količine mrkog uglja i lignita. Takođe, društveno-geografski faktori su relativno povoljni što se može uočiti iz geoprometnog položaja, a kojim područjem prolaze modernije putne komunikacije i to: Magistralni put M-18: Sarajevo-Tuzla-Županja, Regionalni putevi Živinice-Banovići, Živinice-Zvornik, Lukavac-Živinice-Šekovići, kao i željezničke pruge Brčko-Banovići i Tuzla-Zvornik. Magistralnim putem općina je povezana sa Sarajevom kao glavnim gradom države, koji je udaljen 120 km, te gradom Tuzla, na udaljenosti od 19 km od područja naše općine. Osim toga, tu su i tri rijeke: Spreča, Oskova i Gostelja sa značajnim hidropotencijalom.

Stanovništvo i tržište rada

Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u BiH 2013.godine, je prvi popis koji je proveden nakon 22 godine (posljednji popis je proveden 1991.godine). Popis 2013. godine je proveden u periodu od 01.-15. Oktobra 2013.godine, po metodologiji koja je usklađena sa međunarodnim standardima, kojima se utvrđuju zajednička pravila u prikupljanju podataka o stanovništvu. Prema preliminarnim rezultatima Općina Živinica broji oko 65.000 stanovnika, što je u Tuzlanskom kantonu, čvrsto pozicionira na drugo mjesto po broju stanovnika.

Panorama

Opći podaci o školi

Početak JU Gimnazija Živinice datira još od školske 1964/65. godine kada su upisana 72 učenika raspoređena dva odjeljenja učenika opće gimnazije. Nastava se odvijala u prostorijama Osnovne škole Vladimir Nadzor, stara zgrada sadašnje JU Prva osnovna škola Živinice. Naredne školske godine gimnazija se preselila u novoizgrađeni montažni objekat na lokaciji između sadašnje zgrade Općine i Islamskog centra, koji je u to vrijeme prostorno i opremljenošću zadovoljavao sve potrebe srednjeg obrazovanja općine Živinice. U martu 1966. godine ova školska ustanova dobila je ime Gimnazija "Petar Kočić". U periodu 1964 - 1974. godina to je bila jedina srednja škola koja je djelovala na općini Živinice. Gimnazija je prestala da postoji nakon reforme srednjeg usmjerenog obrazovanja, a školske 1982/83. godine uspješno je maturirala posljednja generacija gimnazijalaca.

Gimnazija ponovo počinje sa radom 1996. godine u okviru MSŠ Živinice. Međutim, sve veće potrebe modernog društva za ovim vidom obrazovanja su uticale da Gimnazija Živinice ima preko 16 odjeljenja, čime su se stvorili uslovi za njenu samostalnost.

Godine 2004. Gimnazija Živinice se registruje kao samostalna organizacija.

JU Gimnazija Živinice u 2010-oj godini preseljava se u nove prostore koji su dograđeni na temeljima MSŠ Živinice, u kojima i danas egzistira i radi.

Značajniji uspjesi naše škole:

1996- Eldar Čokić, Međunarodno takmičenje fizičara u Norveškoj (plasman obezbijedio kao prvak Bosne i Hercegovine

1998- Selvir Umihanić, Prvak Federacije Bosne i Hercegovine u Informatici na takmičenju tehničkog stvaralaštva mladih

2003- Dino Sejdinović, Međunarodno takmičenje iz Matematike u Japanu (plasman obezbijedio u prva tri mjesta u Bosni i Hercegovini)

2003- Dino Sejdinović, Prvak federacije Bosne i Hercegovine u Matematici

2004- Halid Bulić, Prvak Bosne i Hercegovine u Eurokvizu—2004/2005.

1997 – 2006 , Svake godine je Debatni klub bio na državnom takmičenju i osvajao prvih nekoliko mjesta.

2011.—Dženita Fehrić, II mjesto na Kantonalnom takmičenju iz Hemije

2011.—Dramska sekcija, društveno priznanje u Knjicu

2013-Kantonalno takmičenje iz matematike Halilčević Samir I mjesto

2013-Federalno takmičenje iz matematike Halilčević Samir V mjesto i plasman na državno takmičenje

2013-Kantonalno takmičenje iz matematike Muratović Amra IV mjesto, VII mjesto na federalnom takmičenju.

2013.--- Na II Internacionalnom festivalu omladinske kreativnosti „Ljepota različitosti“ održanom u Tuzli, organizator Bosanska medijska grupa, učenica Aljić Amina II_3 osvojila je 3. mjesto.

2013.--- Na III Međunarodnom festivalu poezije i kratke priče „Vojislav Despotov“ u kategoriji srednjoškolaca koji je održan u Novom Sadu 17. januara 2013. godine Aljić Amina, učenica II_3 osvojila je prvo mjesto.

2013. Na V Međunarodnom festivalu poezije i kratke priče „Mihal-Babinka“ održanom 21.2.2013. godine u Novom Sadu, a čiji organizator je biblioteka „Stevan Sremac“ učenica Aljić Amina II_3 osvojila je drugo mjesto.

2014—Ćasurović Ajla 2 mjesto na kantonalnom takmičenju iz Njemačkog jezika

Osim ovoga ostvarivali su uspjehe u ostalim vannastavnim aktivnostima: CIVITAS, Horsko stvaralštvo, Dramsko stvaralaštvo, Sportska takmičenja...

UČESNICI

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Profesor mentor
1	Fazlić Muhidin	I	JU MSŠ Čelić	Suljkanović Jasmin
2	Babić Haris	I	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
3	Halilović Elma	I	JU MSŠ "Musa Ćazim Ćatić" Kladanj	Ahmetspahić Mirzet
4	Salkić Sulejman	I	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
5	Memić Husein	I	JU MSŠ Sapna	Omerović Muhamed
6	Hajrulahović Majda	I	JU MSŠ Srebrenik	
7	Ramić Mirnesa	I	JU MSŠ Teočak	Mehić Bešlaga
8	Tupković Submila	I	JU MSŠ Teočak	Mehić Bešlaga
9	Ćasurović Amir	I	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
10	Korajac Ibrahim	I	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
11	Dahić Sadeta	I	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
12	Hodžić Amra	I	Ekonomsko-hemijska škola Lukavac	Maršiček Sabina
13	Krdžić Hajrudin	I	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
14	Salkić Mahir	I	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
15	Burgić Edin	I	MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
16	Mumić Amar	I	MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
17	Osmanović Nedret	I	MS Hemijska škola	Salkić Amela
18	Goletić Emina		MS Hemijska škola	Salkić Amela
19	Suljić Almedina	I	MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
20	Delić Selma	I	MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
21	Bojagić Emina	I	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
22	Trumić Emina	I	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
23	Mehanović Selma	I	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
24	Omerčić Adna	I	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
25	Sinanović Amina	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
26	Mešić Sanel	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina

27	Kuralić Armin	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
28	Šibonjić Ivan	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
29	Pelemiš Filip	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
30	Đonlagić Azur	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
31	Todorović Tatjana	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
32	Halilčević Nedim	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
33	Hasić Elvedin	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
34	Imamović Alisa	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
35	Ibrišević Aldin	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
36	Klačar Alija	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
37	Vikalo Hasan	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
38	Mukić Edin	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	Kamber Elvira
39	Glumčević Adin	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	Kamber Elvira
40	Korman Ismar	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	Kamber Elvira
41	Nuhić Benjamin	I	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
42	Redžić Džejlana	I	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
43	Biković Haris	I	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
44	Okić Muamer	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	Šehanović Alma
45	Kovčić Nermin	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	Šehanović Alma

46	Koprić Amar	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	Šehanović Alma
47	Hajdarbegović Eldar	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	Šehanović Alma
48	Šahbegović Salih	I	Gimnazija Živinice	Ahmetović Edisa
49	Šljivić Mahir	I	Gimnazija Živinice	Ahmetović Edisa
50	Hadžić Amina	I	Gimnazija Živinice	Ahmetović Edisa
51	Čerkezović Benjamin	I	Gimnazija Živinice	Ahmetović Edisa
52	Aličić Enida	I	Gimnazija Živinice	Ahmetović Edisa
53	Pirić Harun	I	Međunarodna srednja škola Tuzla	
54	Vićentijavić Jasmin	I	Međunarodna srednja škola Tuzla	
55	Mašić Edis	I	Međunarodna srednja škola Tuzla	
56	Brkić Emina	I	Međunarodna srednja škola Tuzla	

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Profesor mentor
1	Kopić Merima	II	JU MSŠ Banovići	Čergić Inela
2	Hadžić Mevludin	II	JU MSŠ Čelić	Suljkanović Jasmin
3	Hodžić Mirza	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
4	Đonlagić Mirzeta	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
5	Babić Maida	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
6	Kamenčić Minela	II	MSŠ "Musa Ćazim Ćatić" Kladanj	Ahmetspahić Mirzet
7	Memić Džemal	II	JU MSŠ Sapna	Omerović Muhamed
8	Sekić Vildana	II	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
9	Hasić Albina	II	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
10	Placšić Selma	II	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
11	Humić Mirza	II	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
12	Resić Halil	II	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
13	Vejzović Said	II	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
14	Hodžić Vedad	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
15	Mijatović Dario	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela

16	Muratović Edin	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
17	Hueinefendić Benjamin	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
18	Trumić Muhamed	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
19	Ventić Josip	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
20	Hrustić Emina	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
21	Muminović Jasmina	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
22	Osmanović Mirza	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
23	Mujanović Ajdin	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
24	Mehmedović Merjema	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
25	Čelebić Azemina	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
26	Hukić Mirza	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
27	Djedović Naria	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
28	Begunić Mirza	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
29	Onodi Marko	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
30	Mišić Marin	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
31	Mujačević Almira	II	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
32	Džambić Sabrina	II	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
33	Muratović Asija	II	Srednja medicinska škola Tuzla	Ljubunčić Emira
34	Hotić Demir	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta
35	Omerašević Belma	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta
36	Junuzović Adi	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta
37	Bungur Aida	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić-Mešanović Mirsada

38	Dautović Elmina	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	
39	Haseljić Eldar	II	Gimnazija"Mustafa Novalić" Gradačac	
40	Bristrić Medina	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	
41	Bijelić Mehmed	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	
42	Hadžić Larisa	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	Puzić Halid
43	Šerifović Dženeta	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	Puzić Halid
44	Ilijić Matea	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	Puzić Halid
45	Okanović Ilma	II	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
46	Muratović Emir	II	Gimnazija "Meša Selimović"	Hasanović Ilvana
47	Bajramović Mahir	II	Gimnazija "Meša Selimović"	Hasanović Ilvana
48	Paravlić Armin	II	Gimnazija "Meša Selimović"	Hasanović Ilvana
49	Ibrišimović Armin	II	Gimnazija "Meša Selimović"	Hasanović Ilvana
50	Mujičić Ibrahim	II	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
51	Nuhanović Naida	II	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
52	Šljivić Vedad	II	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
53	Selimović Almedin	II	Međunarodna srednja škola Tuzla	
54	Jupić Hajrudin	II	Međunarodna srednja škola Tuzla	
55	Hodžić Edina	II	Međunarodna srednja škola Tuzla	

1	Kovačević Nermin	III	JU MSŠ Banovići	Čergić Inela
2	Šadić Amel	III	JU MSŠ Čelić	Suljkanović Jasmin
3	Bačinović Said	III	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
4	Osmić Eldin	III	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	Karić Elmin
5	Omerović Aldin	III	JU MSŠ Sapna	Omerović Muhamed
6	Hamzić Hata	III	JU MSŠ Sapna	Omerović Muhamed
7	Čizmić Adis	III	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
8	Jukić Džemal	III	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
9	Gvozden Amra	III	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
10	Abdulahović Adnan	III	JU MSŠ Teočak	Mehić Bešlaga
11	Čerkezović Damir	III	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
12	Jašarević Nermin	III	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
13	Omerbegović Samir	III	JU MSŠ Živinice	Čičkušić Edis
14	Božić Tijana	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	Smailović Edin
15	Đaković Martina	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	Smailović Edin
16	Halilović Suad	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	Smailović Edin
17	Voloder Ammar	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	Smailović Edin
18	Gušić Seid	III	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
19	Eminagić Armin	III	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
20	Halilčević Jasmin	III	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	Sinanović Emina
21	Krdžalić Amina	III	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
22	Suhi Vanja	III	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
23	Čanić Davor	III	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	Matošević Vedrana
24	Arnaut Mirza	III	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
25	Dedić Muhamed	III	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino
26	Mehanović Denin	III	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma Avdaković Hadžić Mirzeta Bojadžija Dino

27	Hasanbašić Emir	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić Mešanović Mirsada
28	Dumonjić Anela	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić Mešanović Mirsada
29	Tankić Mahira	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić Mešanović Mirsada
30	Omerović Ajdin	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić Mešanović Mirsada
31	Jukan Ajnur	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Hrnjić Adnan Mulahalilović Jadranka Taslidžić Mešanović Mirsada
32	Čajić Senada	III	JU Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
33	Osmić Emina	III	JU Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
34	Nurkanović Ajla	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
35	Nurkanović Semin	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
36	Omerbegović Belma	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
37	Oštraković Mirsad	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
38	Nakičević Ajdin	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
39	Muminović Emina	III	Gimnazija "Meša Selimović"	Karać Nevzeta
40	Mamić Azra	III	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
41	Podgorčević Enver	III	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
42	Aljić Amina	III	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina
43	Muratović Harisa	III	Gimnazija Živinice	Čičkušić Emina

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Profesor mentor
1	Mešković Irfan	IV	JU MSŠ Čelić	Suljkanović Jasmin
2	Omerović Semir	IV	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
3	Haećimović Amila	IV	JU MSŠ Srebrenik	Moranjkić Samra Salkić Mensura Ibrahimović Edina
4	Kolčaković Nihad	IV	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	Jukanović Sanela
5	Fočaković Belmin	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
6	Divković Marko	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
7	Omerkić Elma	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
8	Zonić Dženita	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	Suljić Erna Demirović Emina
9	Jašić Elmedin	IV	JU Behram-begova medresa Tuzla	Rahmanović Jasmina
10	Džananović Lejla	IV	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma, Avdaković Hadžić Mirzeta, Bojadžija Dino
11	Mustajbašić Džemo	IV	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma, Avdaković Hadžić Mirzeta, Bojadžija Dino
12	Okanović Adnan	IV	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	Mehić Selma, Avdaković Hadžić Mirzeta, Bojadžija Dino
13	Hećimović Esma	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Adnan Hrnjić Mulahalilović Jadranka Taslidžić - Mešanović Mirsada
14	Hećimović Selma	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Adnan Hrnjić Mulahalilović Jadranka Taslidžić - Mešanović Mirsada
15	Muratagić Amer	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Adnan Hrnjić Mulahalilović Jadranka Taslidžić - Mešanović Mirsada
16	Omeragić Zurahid	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	Adnan Hrnjić Mulahalilović Jadranka Taslidžić - Mešanović Mirsada
17	Ibrišimović Maida	IV	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	Atiković Edina
18	Mijatović Sandra	IV	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	Atiković Edina
19	Hrnjičić Melika	IV	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha

20	Sinanović Zlatan	IV	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
21	Salkić Nedim	IV	Gimnazija Lukavac	Burgić Senada i Terzić Mediha
22	Jukić Selina	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	Šahbegović Mirsad
23	Mumić Seid	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	Šahbegović Mirsad
24	Muratović Adelisa	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	Šahbegović Mirsad
25	Muratović Amra	IV	Gimnazija Živinice	Burgić Nermin
26	Halilčević Samir	IV	Gimnazija Živinice	Burgić Nermin
27	Hrvić Emina	IV	Gimnazija Živinice	Burgić Nermin
28	Elamin Mariam	IV	Međunarodna srednja škola Tuzla	

Najvažnije za znanstvenika nisu njegove diplome, niti broj godina njegovog znanstvenog rada, pa niti iskustvo, nego posve jednostavno, njegova intuicija (Albert Einstein).


JU. GIMNAZIJA
ŽIVINICE
KANTONALNO
TAKMIČENJE
IZ
MATEMATIKE
2014
GIMNAZIJA ŽIVINICE
1964


JU. GIMNAZIJA
ŽIVINICE
KANTONALNO
TAKMIČENJE
IZ
MATEMATIKE
2014
GIMNAZIJA ŽIVINICE

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA
PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA

Takmičenje učenika srednjih škola Tuzlanskog kantona iz MATEMATIKE

Živinice, 12. april 2014. godine

I RAZRED

Zadatak 1. Dokazati da za sve realne brojeve a, b, c različite od nule i takve da je

$$\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)\neq 0,$$

vrijedi identitet

$$\frac{a^2\left(\frac{1}{b}-\frac{1}{c}\right)+b^2\left(\frac{1}{c}-\frac{1}{a}\right)+c^2\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)}{\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)}=a+b+c.$$

Zadatak 2. Dokazati da za pozitivne realne brojeve x i y vrijedi nejednakost

$$\left(x+\frac{2}{y}\right)\left(\frac{y}{x}+2\right)\geq 8.$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Zadatak 3. Prirodan broj p nazivamo palindromom ako se čita isto i slijeva i sdesna. Odrediti sve proste brojeve koji su palindromi i koji u dekadskom brojnom sistemu imaju paran broj cifara.

Zadatak 4. Tačka I je centar upisane kružnice trougla ABC. Kružnica koja prolazi tačkom B i dodiruje pravu AI u tački I siječe stranice AB i BC u tačkama P i Q, respektivno. Sa R označimo tačku presjeka prave QI i stranice AC. Dokazati da je $|CQ|=|CR|$.

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 180 minuta.

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA
PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA

Takmičenje učenika srednjih škola Tuzlanskog kantona iz MATEMATIKE

Živinice, 12. april 2014. godine

II RAZRED

Zadatak 1. Naći najmanju vrijednost izraza

$$(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)+10$$

gdje je x realan broj, a potom odrediti sve vrijednosti x za koje se ta vrijednost dostiže.

Zadatak 2. Odrediti sve parove (a, b) realnih brojeva za koje jednačine

$$x^2+ax+b^2=0$$

$$x^2+bx+a^2=0$$

imaju bar jedan zajednički korijen iz skupa realnih brojeva.

Zadatak 3. Neka je n prirodan broj.
a) Dokazati da su brojevi $n+1$ i $n(n+2)$ relativno prosti.
b) Dokazati da proizvod $n(n+1)(n+2)$ nije potpun kvadrat.

Zadatak 4. Tačka I je centar upisane kružnice trougla ABC. Kružnica koja prolazi tačkom B i dodiruje pravu AI u tački I siječe stranice AB i BC u tačkama P i Q, respektivno. Sa R označimo tačku presjeka prave QI i stranice AC. Dokazati da je $|CQ|=|CR|$ i $\angle RPQ=90°$.

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.

Izrada zadataka traje 180 minuta.

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA

Takmičenje učenika srednjih škola Tuzlanskog kantona iz MATEMATIKE

Živinice, 12. april 2014. godine

III RAZRED

Zadatak 1. Dokazati da je

$$\log_{b+c} a + \log_{c-b} a = 2\log_{c+b} a \cdot \log_{c-b} a,$$

ako su a i b dužine kateta, a c dužina hipotenuze pravouglog trougla.

Zadatak 2. Ako su a, b, c pozitivni realni brojevi takvi da je $abc = 1$ dokazati da vrijedi nejednakost

$$a^4 + b^4 + c^4 \geq a + b + c.$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Zadatak 3. Tačka M je središte stranice AB trougla ABC. Dokazati da je proizvod dužina poluprečnika kružnice opisane oko trougla AMC i visine iz M na AC jednak proizvodu dužina poluprečnika kružnice opisane oko trougla BMC i visine iz M na BC.

Zadatak 4. Odrediti sve prirodne brojeve n za koje je $43^n + 6^n$ potpun kvadrat.

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.

Izrada zadataka traje 180 minuta.

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA
PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA

Takmičenje učenika srednjih škola Tuzlanskog kantona iz MATEMATIKE

Živinice, 12. april 2014. godine

IV RAZRED

Zadatak 1. Četiri broja čine rastući aritmetički niz. Prva dva od njih i četvrti čine geometrijski niz. Odrediti sve članove aritmetičkog niza ako se zna da je njegova razlika jednaka količniku geometrijskog niza.

Zadatak 2. Naći sve prirodne brojeve a, b, c takve da je $ab + bc + ca$ prost i da vrijedi jednakost

$$\frac{a+b}{a+c} = \frac{b+c}{b+a}.$$

Zadatak 3. Dokazati da za pozitivne realne brojeve a, b, c vrijedi nejednakost

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}\right)^2 \geq \frac{3}{2}\left(\frac{a+b}{c} + \frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b}\right).$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Zadatak 4. Na stranici BC oštrouglog trougla ABC uzete su tačke X i Y tako da je $BX = XY = YC$, pri čemu je tačka X bliže tački B nego tački C. Polukružnice sa centrima u X i Y koje dodiruju stranice AB i AC, respektivno, sijeku se u tački Z. Ako je $\angle XZY = \theta$ dokazati da vrijedi jednakost

$$\cos(2B) + \cos(2C) + 4\sin(B)\sin(C)\cos(\theta) = 0.$$

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 180 minuta.

PRVI RAZRED

Zadatak 1. Dokazati da za sve realne brojeve a, b, c različite od nule i takve da je

$$\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)\neq 0,$$

vrijedi identitet

$$\frac{a^2\left(\frac{1}{b}-\frac{1}{c}\right)+b^2\left(\frac{1}{c}-\frac{1}{a}\right)+c^2\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)}{\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)}=a+b+c.$$

Rješenje: Imamo

$$a^2\left(\frac{1}{b}-\frac{1}{c}\right)+b^2\left(\frac{1}{c}-\frac{1}{a}\right)+c^2\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)=\frac{1}{abc}\left[a^3(c-b)+b^3(a-c)+c^3(b-a)\right].$$

Dalje imamo

$$\begin{gathered}
a^3(c-b)+b^3(a-c)+c^3(b-a)=a^3(c-b)+b^3(a-c)+c^3[(b-c)+(c-a)]= \\
(c-b)\left(a^3-c^3\right)+(a-c)\left(b^3-c^3\right)= \\
(c-b)(a-c)\left(a^2+ac+c^2\right)+(a-c)(b-c)\left(b^2+bc+c^2\right)= \\
(c-b)(a-c)\left[\left(a^2+ac+c^2\right)-\left(b^2+bc+c^2\right)\right]= \\
(c-b)(a-c)\left[a^2-b^2+c(a-b)\right]=(c-b)(a-c)[(a-b)(a+b)+c(a-b)]= \\
(c-b)(a-c)(a-b)(a+b+c)=(a-b)(b-c)(c-a)(a+b+c).
\end{gathered}$$

Slično računamo i za nazivnik izraza sa lijeve strane datog identiteta

$$\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)=\frac{1}{abc}\left[a^2(c-b)+b^2(a-c)+c^2(b-a)\right]$$

i

$$a^2(c-b)+b^2(a-c)+c^2(b-a)=a^2(c-b)+b^2(a-c)+c^2[(b-c)+(c-a)]=$$

$$(c-b)\left(a^2-c^2\right)+(a-c)\left(b^2-c^2\right)=(c-b)(a-c)(a+c)+(a-c)(b-c)(b+c)=$$
$$(c-b)(a-c)[(a+c)-(b+c)]=(c-b)(a-c)(a-b)=(a-b)(b-c)(c-a).$$

Sada konačno imamo

$$\frac{a^2\left(\frac{1}{b}-\frac{1}{c}\right)+b^2\left(\frac{1}{c}-\frac{1}{a}\right)+c^2\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)}{\frac{a}{bc}(c-b)+\frac{b}{ca}(a-c)+\frac{c}{ab}(b-a)}=\frac{\frac{1}{abc}(a-b)(b-c)(c-a)(a+b+c)}{\frac{1}{abc}(a-b)(b-c)(c-a)}=$$
$$a+b+c.$$

Zadatak 2. Dokazati da za pozitivne realne brojeve x i y vrijedi nejednakost

$$\left(x+\frac{2}{y}\right)\left(\frac{y}{x}+2\right)\geq 8.$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Rješenje: Kako su x, y pozitivni realni brojevi to možemo primijeniti nejednakost između aritmetičke i geometrijske sredine na osnovu koje imamo

$$x+\frac{2}{y}\geq 2\sqrt{x\cdot\frac{2}{y}}=2\sqrt{2}\sqrt{\frac{x}{y}} \tag{1}$$

i

$$\frac{y}{x}+2\geq 2\sqrt{\frac{y}{x}\cdot 2}=2\sqrt{2}\sqrt{\frac{y}{x}}. \tag{2}$$

Sada na osnovu (1) i (2) imamo

$$\left(x+\frac{2}{y}\right)\left(\frac{y}{x}+2\right)\geq 2\sqrt{2}\sqrt{\frac{x}{y}}\cdot 2\sqrt{2}\sqrt{\frac{y}{x}}=8,$$

te je ovim dokaz završen.

Da bi se dostigao znak jednakosti mora biti $x=\frac{2}{y}$ i $\frac{y}{x}=2$. Iz druge jednačine je $y=2x$, pa uvrštavajući ovo u prvu jednačinu dobijamo da mora biti $x=\frac{2}{2x}$, odakle slijedi $x^2=1$, a kako je po uslovu $x>0$ to iz posljednje jednačine slijedi $x=1$. Iz $x=1$ dalje imamo $y=2$. Provjerom utvrđujemo da se za $(x,y)=(1,2)$ zaista dostiže znak jednakosti.

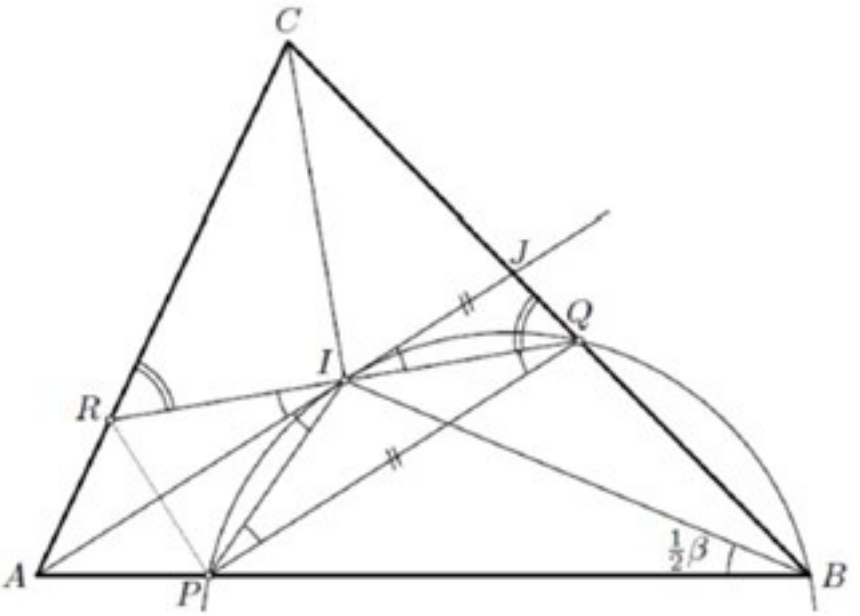
Zadatak 3. Prirodan broj p nazivamo palindromom ako se čita isto i slijeva i sdesna. Odrediti sve proste brojeve koji su palindromi i koji u dekadskom brojnom sistemu imaju paran broj cifara.

Rješenje: Neka je $p = \overline{a_1 a_2 \ldots a_{2n}}$ prost broj koji ima paran broj cifara i koji je palindrom. Tada je $a_{2n} = a_1$, $a_{2n-1} = a_2, \ldots$. To znači da je suma cifara na parnim mjestima jednaka sumi cifara na neparnim mjestima. Zbog toga je taj broj djeljiv sa 11. Dakle, $11 \mid p$. Kako je p prost broj, to je $p = 11$.

Zadatak 4. Tačka I je centar upisane kružnice trougla ABC. Kružnica koja prolazi tačkom B i dodiruje pravu AI u tački I siječe stranice AB i BC u tačkama P i Q, respektivno. Sa R označimo tačku presjeka prave QI i stranice AC. Dokazati da je $|CQ| = |CR|$.

Rješenje: Neka su α, β, γ vrijednosti unutrašnjih uglova kod vrhova A, B i C trougla ABC, respektivno. Označimo sa J tačku presjeka pravih AI i BC. Iz trougla AJB imamo

$$\angle AJB = 180^\circ - \angle ABC - \angle BAJ = 180^\circ - \beta - \frac{\alpha}{2}.$$



Kako je JI tangenta na pomenutu kružnicu vrijedi

$$\angle JIQ = \angle IBQ = \frac{\beta}{2}.$$

Sada iz trougla JIQ računamo

$$\angle IQJ = 180^\circ - \left(180^\circ - \beta - \frac{\alpha}{2}\right) - \frac{\beta}{2} = \frac{\alpha+\beta}{2},$$

odakle slijedi da je $\angle CQR = \frac{\alpha+\beta}{2}$. Iz trougla CRQ imamo

$$\angle CRQ = 180^\circ - \frac{\alpha+\beta}{2} - \gamma = \frac{\alpha+\beta}{2} = \angle CQR,$$

a iz posljednje jednakosti slijedi $|CQ| = |CR|$.

DRUGI RAZRED

Zadatak 1. Naći najmanju vrijednost izraza

$$(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)+10$$

gdje je x realan broj, a potom odrediti sve vrijednosti x za koje se ta vrijednost dostiže.

Rješenje: Imamo

$$(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)+10=[(x-1)(x-4)][(x-2)(x-3)]+10=$$
$$\left(x^2-5x+4\right)\left(x^2-5x+6\right)+10.$$

Uvedimo smjenu $x^2-5x+4=t$. Tada je

$$\left(x^2-5x+4\right)\left(x^2-5x+6\right)+10=t(t+2)+10=(t+1)^2+9\geq 9.$$

Jednakost se dostiže ako i samo ako je $t+1=0$, tj. ako i samo ako je $t=-1$, što je ekvivalentno sa $x^2-5x+4=-1$, a rješenja ove jednačine su

$$x_{1,2}=\frac{5\pm\sqrt{5}}{2}.$$

Dakle, najmanja vrijednost datog izraza jednaka je 9 i dostiže se za $x=\frac{5-\sqrt{5}}{2}$ i $x=\frac{5+\sqrt{5}}{2}$.

Zadatak 2. Odrediti sve parove (a,b) realnih brojeva za koje jednačine

$$x^2+ax+b^2=0$$
$$x^2+bx+a^2=0$$

imaju bar jedan zajednički korijen iz skupa realnih brojeva.

Rješenje: Pretpostavimo da je $x_0 \in \mathbb{R}$ zajednički korijen datih jednačina. Tada je

$$x_0^2 + ax_0 + b^2 = 0$$

i

$$x_0^2 + bx_0 + a^2 = 0,$$

pa oduzimanjem ovih dviju jednačina dobijamo

$$x_0 (a - b) + (b^2 - a^2) = 0,$$

što je ekvivalentno sa

$$(a - b) [x_0 - (a + b)] = 0.$$

Stoga imamo dva moguća slučaja:

• $a = b$
Tada obje jednačine poprimaju oblik $x^2 + ax + a^2 = 0$ i da bi imale zajednički realan korijen dovoljno je da posljednja jednačina ima realan korijen. Kako je njena diskriminanta jednaka $-3a^2 \leq 0$, to ona ima realan korijen ako i samo ako je $a = 0$, tj. u ovom slučaju nalazimo da je par $(0, 0)$ jedino rješenje.

• $x_0 = a + b$
Uvrštavajući vrijednost $a + b$ za x_0 u jednačinu $x_0^2 + ax_0 + b^2 = 0$ dobijamo

$$(a + b)^2 + a (a + b) + b^2 = 0.$$

Posljednja jednačina je ekvivalentna sa

$$(a + b)^2 + \frac{1}{2} (a + b)^2 + \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}b^2 = 0$$

i očigledno je njeno jedino rješenje $a = b = 0$. Za ovaj par smo u prethodnom slučaju ustanovili da zadovoljava uslove zadatka, te je on stoga jedino rješenje.

Zadatak 3. Neka je n prirodan broj.
a) Dokazati da su brojevi $n + 1$ i $n (n + 2)$ relativno prosti.
b) Dokazati da proizvod $n (n + 1) (n + 2)$ nije potpun kvadrat.

Rješenje: Za dokaz prvog dijela zadatka dovoljno je dokazati da ne postoji prost broj koji dijeli i $n+1$ i $n(n+2)$. Pretpostavimo suprotno, tj. da postoji prost broj p takav da $p \mid n+1$ i $p \mid n(n+2)$. Kako je p prost i p dijeli proizvod $n(n+2)$ to p mora dijeliti jedan od brojeva n i $n+2$. Ukoliko $p \mid n$ tada $p \mid (n+1)-n$, tj. $p \mid 1$ što je nemoguće. Slično, ukoliko $p \mid n+2$ tada $p \mid (n+2)-(n+1)$, pa ponovo dobijamo $p \mid 1$. Dakle, pretpostavka da postoji prost broj koji dijeli brojeve $n+1$ i $n(n+2)$ dovodi nas do kontradikcije, pa stoga oni moraju biti relativno prosti.
Datu tvrdnju je također moguće dokazati i tako što uočimo da je $n(n+2) = (n+1)^2-1$, a ovaj broj je očigledno relativno prost sa $n+1$.
Sada, zbog već dokazanog, da bi proizvod $n(n+1)(n+2) = (n+1)[n(n+2)]$ bio potpun kvadrat oba broja $n+1$ i $n(n+2)$ moraju biti potpuni kvadrati. Neka je $n(n+2) = u^2$ za neki prirodan broj u. Posljednja jednakost je ekvivalentna sa

$$(n+1)^2-1 = u^2,$$

što je dalje ekvivalentno sa

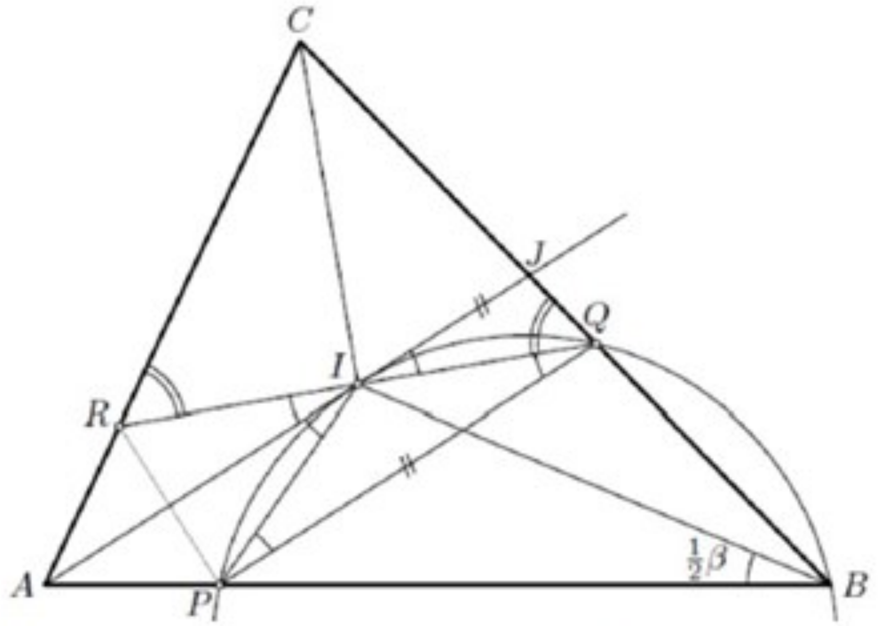
$$(n+1-u)(n+1+u) = 1,$$

što nema rješenja u skupu prirodnih brojeva jer je $n+1+u \geq 1+1+1 > 1$, a $n+1-u$ očigledno mora biti prirodan broj pa je $n+1-u \geq 1$, tj. $(n+1-u)(n+1+u) \geq 1 \cdot 3 > 1$. Iz ovog zaključujemo da ne postoji nijedan prirodan broj n takav da je $n(n+2)$ potpun kvadrat, pa stoga ni proizvod $n(n+1)(n+2)$ ne može biti potpun kvadrat.

Zadatak 4. Tačka I je centar upisane kružnice trougla ABC. Kružnica koja prolazi tačkom B i dodiruje pravu AI u tački I siječe stranice AB i BC u tačkama P i Q, respektivno. Sa R označimo tačku presjeka prave QI i stranice AC. Dokazati da je $|CQ| = |CR|$ i $\angle RPQ = 90°$.

Rješenje: Neka su α, β, γ vrijednosti unutrašnjih uglova kod vrhova A, B i C trougla ABC, respektivno. Označimo sa J tačku presjeka pravih AI i BC. Iz trougla AJB imamo

$$\angle AJB = 180° - \angle ABC - \angle BAJ = 180° - \beta - \frac{\alpha}{2}.$$



Kako je JI tangenta na pomenutu kružnicu vrijedi

$$\angle JIQ = \angle IBQ = \frac{\beta}{2}.$$

Sada iz trougla JIQ računamo

$$\angle IQJ = 180^\circ - \left(180^\circ - \beta - \frac{\alpha}{2}\right) - \frac{\beta}{2} = \frac{\alpha+\beta}{2},$$

odakle slijedi da je $\angle CQR = \frac{\alpha+\beta}{2}$. Iz trougla CRQ imamo

$$\angle CRQ = 180^\circ - \frac{\alpha+\beta}{2} - \gamma = \frac{\alpha+\beta}{2} = \angle CQR,$$

a iz posljednje jednakosti slijedi $|CQ| = |CR|$.
Kako je CI simetrala ugla iz vrha C u jednakokrakom trouglu CRW to je CI ujedno i težišnica iz vrha C pomenutog trougla, pa je stoga $|IQ| = |IR|$.
Iz tetivnog četverougla $IPBQ$ imamo

$$\angle IQP = \angle IBP = \frac{\beta}{2}$$

i

$$\angle IPQ = \angle IBQ = \frac{\beta}{2},$$

iz čega zaključujemo da je $\angle IQP = \angle IPQ$, što implicira $|IQ| = |IP|$. Kombinujući posljednju jednakost sa $|IQ| = |IR|$ imamo $|IQ| = |IR| = |IP|$, odakle slijedi da postoji kružnica sa centrom u I, prečnika RQ, koja sadrži tačke R, P i Q, pa je $\angle RPQ = 90^\circ$ kao ugao nad prečnikom te kružnice.

TREĆI RAZRED

Zadatak 1. Dokazati da je

$$\log_{b+c} a + \log_{c-b} a = 2\log_{c+b} a \cdot \log_{c-b} a,$$

ako su a i b dužine kateta, a c dužina hipotenuze pravouglog trougla.

Rješenje: U pravouglom trouglu vrijedi

$$c^2 = a^2 + b^2,$$

odnosno

$$a^2 = c^2 - b^2 = (c-b)(c+b).$$

Logaritmiranjem posljednje jednakosti po bazi a dobija se

$$2 = \log_a(c-b) + \log_a(c+b) = \frac{1}{\log_{c-b} a} + \frac{1}{\log_{c+b} a},$$

odakle neposredno slijedi navedena jednakost.

Zadatak 2. Ako su a, b, c pozitivni realni brojevi takvi da je $abc = 1$ dokazati da vrijedi nejednakost

$$a^4 + b^4 + c^4 \geq a + b + c.$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Rješenje 1: Na osnovu nejednakosti između aritmetičke i geometrijske sredine imamo

$$a + b + c \geq 3\sqrt[3]{abc} = 3,$$

$$x^4 + 3 = x^4 + 1 + 1 + 1 \geq 4\sqrt[4]{x^4} = 4x.$$

Koristeći ove nejednakosti imamo

$$a^4+b^4+c^4=(a^4+3)+(b^4+3)+(c^4+3)-9\geq$$

$$\geq 4a+4b+4c-9=a+b+c+3(a+b+c-3)\geq$$

$$\geq a+b+c.$$

Jednakost vrijedi ako i samo ako je $a=b=c=1$.

Rješenje 2: Na osnovu nejednakosti između aritmetičke i geometrijske sredine i zbog uslova $abc=1$ imamo sljedeće nejednakosti

$$a^4+b+c\geq 3\sqrt[3]{a^4bc}=3\sqrt[3]{a^3}\sqrt[3]{abc}=3a$$

$$b^4+c+a\geq 3\sqrt[3]{b^4ca}=3\sqrt[3]{b^3}\sqrt[3]{abc}=3b$$

$$c^4+a+b\geq 3\sqrt[3]{c^4ab}=3\sqrt[3]{c^3}\sqrt[3]{abc}=3c.$$

Sabiranjem gornjih nejednakosti i sređivanjem dobijamo datu nejednakost.

Rješenje 3: Na osnovu nejednakosti između kvadratne i aritmetičke sredine imamo

$$\sqrt{\frac{a^2+b^2+c^2}{3}}\geq\frac{a+b+c}{3}$$

i

$$\sqrt{\frac{a^4+b^4+c^4}{3}}\geq\frac{a^2+b^2+c^2}{3}.$$

što je ekvivalentno sa

$$a^2+b^2+c^2\geq\frac{(a+b+c)^2}{3}$$

i

$$a^4+b^4+c^4\geq\frac{\left(a^2+b^2+c^2\right)^2}{3}.$$

Koristeći se ovim nejednakostima imamo

$$a^4+b^4+c^4 \geq \frac{\left(a^2+b^2+c^2\right)^2}{3} \geq \frac{\left(\frac{(a+b+c)^2}{3}\right)^2}{3} = \frac{(a+b+c)^3}{27}(a+b+c) \geq$$

$$\frac{\left(3\sqrt[3]{abc}\right)^3}{27}(a+b+c) = \frac{3^3}{27}(a+b+c) = a+b+c,$$

što je i trebalo dokazati.

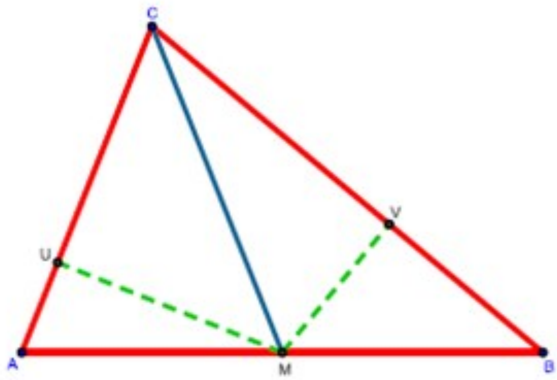
Zadatak 3. Tačka M je središte stranice AB trougla ABC. Dokazati da je proizvod dužina poluprečnika kružnice opisane oko trougla AMC i visine iz M na AC jednak proizvodu dužina poluprečnika kružnice opisane oko trougla BMC i visine iz M na BC.

Rješenje 1: Označimo sa R_1 i R_2 dužine poluprečnika kružnica opisanih oko trouglova AMC i BMC, respektivno. Također, neka je $\angle CAB = \alpha$ i $\angle ABC = \beta$. Tada na osnovu opštepoznate formule za dužinu poluprečnika kružnice opisane oko trougla imamo

$$R_1 = \frac{|CM|}{2\sin\alpha}$$

i

$$R_2 = \frac{|CM|}{2\sin\beta}.$$



Neka su U i V podnožja normala iz M na AC i BC, respektivno. Tada iz pravouglih trouglova AMU i MBV imamo

$$|MU| = |AM| \sin\alpha = \frac{|AB|}{2} \sin\alpha$$

i

$$|MV| = |BM| \sin\beta = \frac{|AB|}{2} \sin\beta.$$

Koristeći gornje jednakosti nalazimo da je

$$R_1 \cdot |MU| = \frac{|CM|}{2\sin\alpha} \frac{|AB|}{2} \sin\alpha = \frac{|CM| \cdot |AB|}{4}$$

$$R_2 \cdot |MV| = \frac{|CM|}{2\sin\beta} \frac{|AB|}{2} \sin\beta = \frac{|CM| \cdot |AB|}{4},$$

odakle neposredno slijedi da je $R_1 \cdot |MU| = R_2 \cdot |MV|$, što je i trebalo dokazati.

Rješenje 2: Poznato je da je poluprečnik opisane kružnice proizvoljnog trougla XYZ dat formulom

$$\frac{|XY|\,|YZ|\,|ZX|}{4P_{XYZ}}$$

gdje P označava površinu. Označimo sa R_1 i R_2 dužine poluprečnika kružnica opisanih oko trouglova AMC i BMC, respektivno. Tada na osnovu navedene formule imamo

$$R_1 = \frac{|CM|\,|MA|\,|AC|}{4P_{AMC}}$$

i

$$R_2 = \frac{|CB|\,|BM|\,|MC|}{4P_{CBM}}.$$

Neka su U i V podnožja normala iz M na AC i BC, respektivno (vidjeti sliku iz prvog rješenja). Trebamo dokazati da je $R_1 \cdot |MU| = R_2 \cdot |MV|$ što je ekvivalentno sa

$$\frac{|CM|\,|MA|\,|AC|}{4P_{AMC}} \cdot |MU| = \frac{|CB|\,|BM|\,|MC|}{4P_{CBM}} \cdot |MV|. \qquad (1)$$

Kako je

$$4P_{AMC} = 2\,|MU| \cdot |AC|$$

i

$$4P_{BMC} = 2\,|MV| \cdot |BC|\,,$$

to je (1) ekvivalentno sa

$$\frac{|CM|\,|MA|\,|AC|}{2\,|MU| \cdot |AC|} \cdot |MU| = \frac{|CB|\,|BM|\,|MC|}{2\,|MV| \cdot |BC|} \cdot |MV|\,,$$

a ovo je dalje očigledno ekvivalentno sa

$$\frac{|AM|}{2} = \frac{|BM|}{2}.$$

Posljednja jednakost vrijedi zbog uslova da je M središte stranice AB i ovim je dokaz završen.

Zadatak 4. Odrediti sve prirodne brojeve n za koje je $43^n + 6^n$ potpun kvadrat.

Rješenje: Očigledno je $n = 1$ rješenje. Pretpostavimo sada da je $n > 1$. Tada je 6^n djeljivo sa 4 pa je

$$43^n + 6^n \equiv 43^n \equiv (-1)^n \,(\mathrm{mod}\ 4)\,.$$

Kako potpuni kvadrati daju ostatke 0 ili 1 pri dijeljenju sa 4 to n mora biti paran broj. Stoga postoji prirodan broj m takav da je $n = 2m$, te je dovoljno naći sve prirodne brojeve m takve da je

$$43^{2m} + 6^{2m}$$

potpun kvadrat. Dokažimo da se vrijednost posljednjeg izraza uvijek nalazi između kvadrata dva uzastopna prirodna broja te stoga ne može biti potpun kvadrat. Dokazat ćemo da je

$$(43^m)^2 < 43^{2m} + 6^{2m} < (43^m + 1)^2\,.$$

Dokaz lijeve strane posljednje nejednakosti je trivijalan dok je desna strana ekvivalentna sa

$$2 \cdot 43^m + 1 > 6^{2m}$$

što je tačno za sve prirodne brojeve m jer je

$$2 \cdot 43^m + 1 > 43^m > 36^m = 6^{2m}.$$

Dakle, jedini prirodan broj n za koji je $43^n + 6^n$ potpun kvadrat je broj 1.

ČETVRTI RAZRED

Zadatak 1. Četiri broja čine rastući aritmetički niz. Prva dva od njih i četvrti čine geometrijski niz. Odrediti sve članove aritmetičkog niza ako se zna da je njegova razlika jednaka količniku geometrijskog niza.

Rješenje: Neka je prvi član aritmetičkog niza jednak a, a njegova razlika d. Tada je, zbog uslova zadatka, količnik pomenutog geometrijskog niza također jednak d dok su njegovi članovi a, $a+d$ i $a+3d$. Stoga imamo sljedeće jednakosti

$$a+d=ad$$

$$a+3d=(a+d)\,d.$$

Lijeva strana druge jednakosti je jednaka

$$a+3d=(a+d)+2d=ad+2d,$$

pa je druga jednakost ekvivalentna sa

$$ad+2d=ad+d^2,$$

odakle slijedi $d^2=2d$, što je dalje ekvivalentno $d\,(d-2)=0$. Po uslovu zadatka je $d>0$, pa iz posljednje jednakosti imamo $d=2$. Sada iz jednakosti $a+d=ad$ lahko dobijamo da je $a=2$.
Dakle, članovi aritmetičkog niza su $2,4,6$ i 8.

Zadatak 2. Naći sve prirodne brojeve a,b,c takve da je $ab+bc+ca$ prost i da vrijedi jednakost

$$\frac{a+b}{a+c}=\frac{b+c}{b+a}.$$

Rješenje: Data jednakost je ekvivalentna sa

$$(a+b)^2 = ab + bc + ca + c^2$$

što je dalje ekvivalentno sa

$$(a+b-c)(a+b+c) = ab + bc + ca.$$

Kako je $ab+bc+ca$ prost i $a+b-c < a+b+c$ to mora biti $a+b-c=1$ i $a+b+c = ab+bc+ca$.
Iz jednakosti $a+b+c = ab+bc+ca$ imamo

$$a(b-1) + b(c-1) + c(a-1) = 0.$$

Kako su a, b, c prirodni brojevi to je lijeva strana jednaka nuli ako i samo je $a = b = c = 1$, dok je u svim ostalim slučajevima očigledno

$$a(b-1) + b(c-1) + c(a-1) > 0.$$

Provjerom utvrđujemo da trojka $(1,1,1)$ zadovoljava sve uslove zadatka te je stoga ona jedino rješenje.

Zadatak 3. Dokazati da za pozitivne realne brojeve a, b, c vrijedi nejednakost

$$\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right)^2 \geq \frac{3}{2}\left(\frac{a+b}{c}+\frac{b+c}{a}+\frac{c+a}{b}\right).$$

Kada se dostiže znak jednakosti?

Rješenje: Datu nejednakost možemo napisati u njoj ekvivalentnom obliku

$$\left(\frac{a}{b}\right)^2+\left(\frac{b}{c}\right)^2+\left(\frac{c}{a}\right)^2+\frac{1}{2}\left(\frac{a}{c}+\frac{b}{a}+\frac{c}{b}\right) \geq \frac{3}{2}\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right).$$

Iz $\left(\frac{a}{b}-1\right)^2 \geq 0$ imamo

$$\left(\frac{a}{b}\right)^2 \geq 2\frac{a}{b}-1$$

i analogno

$$\left(\frac{b}{c}\right)^2 \geq 2\frac{b}{c}-1,$$

$$\left(\frac{c}{a}\right)^2 \geq 2\frac{c}{a} - 1,$$

pa je

$$\left(\frac{a}{b}\right)^2+\left(\frac{b}{c}\right)^2+\left(\frac{c}{a}\right)^2+\frac{1}{2}\left(\frac{a}{c}+\frac{b}{a}+\frac{c}{b}\right) \geq 2\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right)+\frac{1}{2}\left(\frac{c}{a}+\frac{b}{a}+\frac{c}{b}\right)-3 =$$

$$\frac{3}{2}\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right)+\frac{1}{2}\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}+\frac{c}{a}+\frac{b}{a}+\frac{c}{b}\right)-3 \overset{AM \geq GM}{\geq}$$

$$\frac{3}{2}\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right)+\frac{1}{2}\left(6\sqrt[6]{\frac{a}{b}\cdot\frac{b}{c}\cdot\frac{c}{a}\cdot\frac{c}{a}\cdot\frac{b}{a}\cdot\frac{c}{b}}\right)-3 = \frac{3}{2}\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\right),$$

te je ovim dokaz završen.
Da bi se dostigao znak jednakosti potrebno je da bude $\left(\frac{a}{b}-1\right)^2 = 0$ što implicira $a = b$ i analogno $b = c$, tj. mora biti $a = b = c$. S druge strane, nije teško provjeriti da se za $a = b = c$ zaista dostiže znak jednakosti.

Zadatak 4. Na stranici BC oštrouglog trougla ABC uzete su tačke X i Y tako da je $BX = XY = YC$, pri čemu je tačka X bliže tački B nego tački C. Polukružnice sa centrima u X i Y koje dodiruju stranice AB i AC, respektivno, sijeku se u tački Z. Ako je $\angle XZY = \theta$ dokazati da vrijedi jednakost

$$\cos(2B) + \cos(2C) + 4\sin(B)\sin(C)\cos(\theta) = 0.$$

Rješenje: Neka je X_1 tačka u kojoj polukružnica sa centrom u X dodiruje stranicu AB.
Primjenom sinusne teoreme na pravougli trougao BXX_1 nalazimo da je

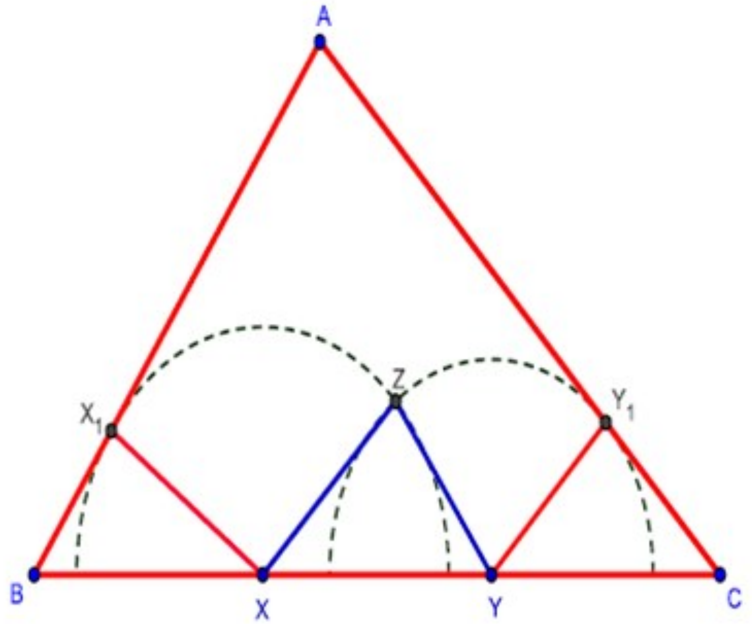
$$XX_1 = BX\sin B = \frac{a}{3}\sin B.$$

Budući da su XZ i XX_1 poluprečnici pomenute polukružnice to imamo

$$XZ = XX_1 = \frac{a}{3}\sin B.$$

Analogno računamo

$$YZ = YY_1 = \frac{a}{3}\sin C.$$



Primjenom kosinusne teoreme na trougao XZY imamo

$$XY^2 = XZ^2 + YZ^2 - 2XZ \cdot YZ \cdot \cos(\angle XZY),$$

što je ekvivalentno sa

$$\left(\frac{a}{3}\right)^2 = \left(\frac{a}{3}\sin B\right)^2 + \left(\frac{a}{3}\sin C\right)^2 - 2\left(\frac{a}{3}\sin B\right)\left(\frac{a}{3}\sin C\right)\cos\theta.$$

Sada, kako je $a > 0$, posljednju jednakost možemo pomnožiti sa $2 \cdot \frac{9}{a^2}$ i dobijamo

$$2 = 2\sin^2 B + 2\sin^2 C - 4\sin B\sin C\cos\theta = 0.$$

Posljednju jednakost možemo napisati u njoj ekvivalentnom obliku

$$(1 - 2\sin^2 B) + (1 - 2\sin^2 C) + 4\sin B\sin C\cos\theta = 0,$$

što je zbog opštepoznatog trigonometrijskog identiteta

$$\cos 2t = 1 - 2\sin^2 t$$

ekvivalentno sa

$$\cos 2B + \cos 2C + 4\sin B\sin C\cos\theta = 0,$$

što je i trebalo dokazati.


JU. GIMNAZIJA
ŽIVINICE
KANTONALNO
TAKMIČENJE
2014.
IZ
GIMNAZIJA
COLORADO ROCKIES


JU. GIMNAZIJA
ŽIVINICE
KANTONALNO
2014.

JU "GIMNAZIJA" ŽIVINICE
Živinice

Konačna rang lista za Kantonalno takmičenje iz matematike - I razred

Živinice, 12.04.2014. godine

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Šifra	Zad. 1	Zad. 2	Zad. 3	Zad. 4	ukupno
1	**Đonlagić Azur**	**I**	**KŠC "Sveti Franjo" Tuzla**	**010608**	**10**	**10**	**10**	**10**	**40**
2	**Vićentijavić Jasmin**	**I**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**010812**	**10**	**7**	**10**	**0**	**27**
3	**Pirić Harun**	**I**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**010712**	**10**	**7**	**7**	**1**	**25**
4	**Brkić Emina**	**I**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**010212**	**10**	**7**	**1**	**4**	**22**
5	**Mašić Edis**	**I**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**010111**	**10**	**9**	**0**	**2**	**21**
6	Okić Muamer	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	010610	10	7	1	1	19
7	Ibrišević Aldin	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010614	10	2	0	2	14
8	Glumčević Adin	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	010107	10	3	0	1	14
9	Bojagić Emina	I	Srednja medicinska škola Tuzla	010606	10	3	0	0	13
10	Hajrulahović Majda	I	JU MSŠ Srebrenik	010202	0	8	1	3	12
11	Redžić Džejlana	I	Gimnazija Lukavac	010409	10	2	0	0	12
12	Imamović Alisa	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010513	5	6	0	0	11
13	Salkić Sulejman	I	JU MSŠ Srebrenik	010101	4	2	2	0	8
14	Burgić Edin	I	MS Elektroteh. š. Tuzla	010204	1	7	0	0	8
15	Klačar Alija	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010714	4	2	1	1	8
16	Šibonjić Ivan	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	010407	2	3	1	1	7
17	Todorović Tatjana	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	010708	4	2	0	1	7
18	Mumić Amar	I	MS Elektroteh. š. Tuzla	010303	2	2	1	1	6
19	Trumić Emina	I	Srednja medicinska škola Tuzla	010706	2	2	1	1	6
20	Nuhić Benjamin	I	Gimnazija Lukavac	010307	3	2	0	1	6
21	Kovčić Nermin	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	010710	2	2	0	2	6

22	Ćasurović Amir	I	JU MSŠ Živinice	010503	2	2	0	1	5
23	Mehanović Selma	I	Srednja medicinska škola Tuzla	010806	3	2	0	0	5
24	Omerčić Adna	I	Srednja medicinska škola Tuzla	010105	2	2	0	1	5
25	Sinanović Amina	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	010206	2	2	0	1	5
26	Halilčević Nedim	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010313	1	3	1	0	5
27	Koprić Amar	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	010810	2	2	1	0	5
28	Čerkezović Benjamin	I	Gimnazija Živinice	010511	1	2	1	1	5
29	Aličić Enida	I	Gimnazija Živinice	010612	2	2	0	1	5
30	Babić Haris	I	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	010702	1	1	1	1	4
31	Halilović Elma	I	JU MSŠ "Musa Ćazim Ćatić" Kladanj	010702	2	1	1	0	4
32	Krdžić Hajrudin	I	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	010804	2	2	0	0	4
33	Hasić Elvedin	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010413	2	2	0	0	4
34	Hajdarbegović Eldar	I	Gimnazija "Meša Selimović" Tuzla	010109	1	2	1	0	4
35	Hadžić Amina	I	Gimnazija Živinice	010411	2	1	0	1	4
36	Mešić Sanel	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	010405	2	1	0	0	3
37	Pelemiš Filip	I	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	010507	1	2	0	0	3
38	Korman Ismar	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	010208	1	2	0	0	3
39	Biković Haris	I	Gimnazija Lukavac	010509	1	2	0	0	3
40	Memić Husein	I	JU MSŠ Sapna	010311	0	0	1	1	2
41	Hodžić Amra	I	Ekonomsko-hemijska škola Lukavac	010802	0	2	0	0	2
42	Salkić Mahir	I	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	010103	2	0	0	0	2
43	Vikalo Hasan	I	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	010814	0	2	0	0	2
44	Šahbegović Salih	I	Gimnazija Živinice	010210	2	0	0	0	2
45	Šljivić Mahir	I	Gimnazija Živinice	010309	1	1	0	0	2
46	Ramić Mirnesa	I	JU MSŠ Teočak	010301	0	1	0	0	1
47	Tupković Submila	I	JU MSŠ Teočak	010401	1	0	0	0	1
48	Osmanović Nedret	I	MS Hemijska škola	010113	1	0	0	0	1
49	Suljić Almedina	I	MS Rudarska škola Tuzla	010403	1	0	0	0	1

50	Delić Selma	I	MS Rudarska škola Tuzla	010505	1	0	0	0	1
51	Kuralić Armin	I	JU Behram-begova medresa Tuzla	010305	1	0	0	0	1
52	Mukić Edin	I	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	010808	1	0	0	0	1
53	Fazlić Muhidin	I	JU MSŠ Čelić	010501					0
54	Korajac Ibrahim	I	JU MSŠ Živinice	010604	0	0	0	0	0
55	Klopić Sadeta	I	JU MSŠ Živinice	010704	0	0	0	0	0
56	Goletić Emina		MS Hemijska škola	010214	0	0	0	0	0
57	Sendić Aida	I	JU MSŠ "Hasan Kikić" Gradačac	010515	0	0	0	0	0
58	Fehrić Maid	I	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	010115	0	0	0	0	0
59	Tadić Denis	I	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	010315					0
60	Saletović Ramiz	I	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	010415	0	0	0	0	0
61	Hrustić Emina	I	JU MS Rudarska škola Tuzla	010703	0	0	0	0	0

JU "GIMNAZIJA" ŽIVINICE
Živinice

Spisak takmičara za Kantonalno takmičenje iz matematike - II razred

Živinice,
12.04.2014.

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Šifra	Zad. 1	Zad. 2	Zad. 3	Zad. 4	Uk.
1	**Jupić Hajrudin**	**II**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**20611**	**10**	**10**	**10**	**10**	**40**
2	**Djedović Naria**	**II**	**KŠC "Sveti Franjo" Tuzla**	**20605**	**10**	**10**	**10**	**1**	**31**
3	**Hodžić Edina**	**II**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**20711**	**10**	**7**	**10**	**1**	**28**
4	**Selimović Almedin**	**II**	**Međunarodna srednja škola Tuzla**	**20512**	**10**	**10**	**3**	**2**	**25**
5	**Muratović Emir**	**II**	**Gimnazija "Meša Selimović"**	**20609**	**9**	**6**	**8**	**1**	**24**
7	Hašimbegović Lejla	II	MSŠ Gračanica	21416	6	5	7	3	21
6	Sekić Vildana	II	JU MSŠ Srebrenik	20304	10	5	4	0	19
8	Placšić Selma	II	JU MSŠ Srebrenik	20502	9	0	8	0	17
9	Mujičić Ibrahim	II	Gimnazija Živinice	20215	0	7	2	5	14
10	Haseljić Eldar	II	Gimnazija"Mustafa Novalić" Gradačac	20707	1	10	2	0	13
11	Okanović Ilma	II	Gimnazija Lukavac	20510	1	4	7	1	13
12	Hodžić Mirza	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	20302	0	0	10	2	12
13	Dautović Elvina	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	20607	1	10	0	0	11
14	Hasić Albina	II	JU MSŠ Srebrenik	20402	5	0	4	0	9
15	Muratović Edin	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	20306	9	0	0	0	9
16	Trumić Muhamed	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	20504	0	3	4	1	8
17	Ventić Josip	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	20603	7	0	0	1	8
18	Džambić Sabrina	II	Srednja medicinska škola Tuzla	20310	5	0	0	1	6
19	Muratović Asija	II	Srednja medicinska škola Tuzla	20408	0	4	1	1	6
20	Bungur Aida	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	20508	3	0	2	1	6
21	Hadžić Larisa	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	20213	0	5	0	1	6
22	Vejzović Said	II	JU MSŠ Živinice	20801	1	4	0	0	5
23	Mujačević Almira	II	Srednja medicinska škola Tuzla	20211	0	2	3	0	5

24	Hukić Mirza	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	20506	1	0	3	0	4
25	Hotić Demir	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	20414	0	4	0	0	4
26	Omerašević Belma	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	20514	1	1	1	1	4
27	Kopić Merima	II	JU MSŠ Banovići	20102	1	1	1	0	3
28	Kamenčić Nejra	II	MSŠ "Musa Ćazim Ćatić" Kladanj	20205	3	0	0	0	3
29	Bristrić Medina	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	20807	3	0	0	0	3
30	Šljivić Vedad	II	Gimnazija Živinice	20412	1	0	2	0	3
31	Begunić Mirza	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	20705	0	2	0	0	2
32	Šerifović Dženeta	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	20312	1	0	0	1	2
33	Bajramović Mahir	II	Gimnazija "Meša Selimović"	20709	0	0	1	1	2
34	Paravlić Armin	II	Gimnazija "Meša Selimović"	20809	1	0	0	1	2
35	Đonlagić Mirzeta	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	20104	1	0	0	0	1
36	Babić Maida	II	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	20203	1	0	0	0	1
37	Memić Džemal	II	JU MSŠ Sapna	20811	0	0	1	0	1
38	Humić Mirza	II	JU MSŠ Živinice	20601	0	0	1	0	1
39	Resić Halil	II	JU MSŠ Živinice	20701	1	0	0	0	1
40	Hodžić Vedad	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	20106	0	0	0	1	1
41	Mijatović Dario	II	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	20207	0	0	0	1	1
42	Muminović Jasmina	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	20803	0	0	0	1	1
43	Osmanović Mirza	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	20108	1	0	0	0	1
44	Mujanović Ajdin	II	JU MS Rudarska škola Tuzla	20209	0	0	1	0	1
45	Mehmedović Merjema	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	20308	0	0	0	1	1
46	Čelebić Azemina	II	JU Behram-begova medresa Tuzla	20406	1	0	0	0	1
47	Onodi Marko	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	20805	0	1	0	0	1
48	Mišić Marin	II	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	20110	1	0	0	0	1
49	Junuzović Adi	II	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	20613	1	0	0	0	1
50	Bijelić Mehmed	II	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	20112	1	0	0	0	1
51	Ilijić Matea	II	Gimnazija "Ismet Muejzinović" Tuzla	20410	1	0	0	0	1

52	Ibrišević Armin	II	Gimnazija "Meša Selimović"	20114	0	0	1	0	1
53	Ramić Jusmira	II	JU MSŠ "Hasan Kikić" Gradačac	20715	0	0	0	1	1
54	Dervišević Džemila	II	JU MSŠ "Hasan Kikić" Gradačac	21314	1	0	0	0	1
55	Halilčević Dženita	II	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	20713	1	0	0	0	1
56	Hadžić Mevludin	II	JU MSŠ Čelić	20201					0
57	Huseinefendić Benjamin	II	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	20404					0
58	Nuhanović Naida	II	Gimnazija Živinice	20314	nije pristupila				
59	Aličković Dženan	II	JU MSŠ"Hasan Kikić" Gradačac	20813	0	0	0	0	0
60	Hrštić Almedin	II	JU MSŠ "Hasan Kikić" Gradačac	21302	0	0	0	0	0
61	Beganović Nedžada	II	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	20615	0	0	0	0	0

JU "GIMNAZIJA" ŽIVINICE
Živinice

Spisak takmičara za Kantonalno takmičenje iz matematike - III razred

Živinice,
12.04.2014.

RB	Ime i prezime takmičara	Razred	Škola	Šifra	Zad. 1	Zad. 2	Zad. 3	Zad. 4	Uk.
1	**Arnaut Mirza**	**III**	**Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica**	**31014**	**10**	**10**	**10**	**9**	**39**
2	**Nurkanović Ajla**	**III**	**Gimnazija "Meša Selimović"**	**31110**	**9**	**10**	**10**	**5**	**34**
3	**Dedić Muhamed**	**III**	**Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica**	**31313**	**10**	**10**	**10**	**1**	**31**
4	**Tankić Mahira**	**III**	**Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac**	**31207**	**10**	**10**	**4**	**0**	**24**
5	**Omerbegović Belma**	**III**	**Gimnazija "Meša Selimović"**	**31309**	**10**	**1**	**10**	**1**	**22**
5	**Nakičević Ajdin**	**III**	**Gimnazija "Meša Selimović"**	**30914**	**10**	**1**	**10**	**1**	**22**
5	**Mehanović Denin**	**III**	**Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica**	**31213**	**10**	**1**	**10**	**1**	**22**
6	Abdulahović Adnan	III	JU MSŠ Teočak	31411	9	1	10	1	21
7	Krdžalić Amina	III	JU Behram-begova medresa Tuzla	31305	10	2	4	0	16
8	Muminović Emina	III	Gimnazija "Meša Selimović"	31012	10	1	2	1	14
9	Hasić Edin	III	MSŠ Gračanica	31016	10	0	4	0	14
10	Čizmić Adis	III	JU MSŠ Srebrenik	31102	9	1	1	1	12
11	Halilović Suad	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	31409	0	1	10	1	12
12	Osmić Emina	III	JU Gimnazija Lukavac	31010	9	1	1	1	12
13	Kovačević Nermin	III	JU MSŠ Banovići	31413	9	0	1	1	11
14	Hasanbašić Emir	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	31008	10	0	1	0	11
15	Podgorčević Enver	III	Gimnazija Živinice	31211	9	1	1	0	11
16	Mustafić Mejra	III	MSŠ Gračanica	31216	10	1	0	0	11
17	Omerović Ajdin	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	31307	9	0	0	0	9
18	Mamić Azra	III	Gimnazija Živinice	31112	8	0	0	1	9
19	Čanić Davor	III	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	30910	3	1	3	1	8
20	Omerović Aldin	III	JU MSŠ Sapna	31215	2	0	2	1	5

21	Muratović Harisa	III	Gimnazija Živinice	31415	3	0	1	1	5
22	Hamzić Hata	III	JU MSŠ Sapna	31403	1	1	1	1	4
23	Jašarević Nermin	III	JU MSŠ Živinice	31004	1	0	3	0	4
24	Oštraković Mirsad	III	Gimnazija "Meša Selimović"	31401	3	1	0	0	4
25	Kamberović Asmir	III	JU MS Saobraćajna škola Tuzla	31315	1	1	1	1	4
26	Jukić Džemal	III	JU MSŠ Srebrenik	31201	1	1	0	1	3
27	Gvozden Amra	III	JU MSŠ Srebrenik	31301	1	1	1	0	3
28	Čajić Senada	III	JU Gimnazija Lukavac	30912	1	0	1	1	3
29	Čerkezović Damir	III	JU MSŠ Živinice	30906	2	0	0	0	2
30	Omerbegović Samir	III	JU MSŠ Živinice	31104	1	0	1	0	2
31	Božić Tijana	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	31203	1	0	1	0	2
32	Gušić Seid	III	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	31006	1	0	0	1	2
33	Halilčević Jasmin	III	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	31205	0	1	1	0	2
34	Dumonjić Anela	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	31108	1	0	1	0	2
35	Jukan Ajnur	III	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	31405	1	1	0	0	2
36	Mehmedćehajić Eldar	III	JU MSŠ "Hasan Kikić" Gradačac	30815	0	1	1	0	2
37	Bačinović Said	III	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	30904	0	0	1	0	1
38	Osmić Eldin	III	JU MSŠ Doboj Istok, Brijesnica Velika	31002	0	0	1	0	1
39	Đaković Martina	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	31303	0	0	1	0	1
40	Voloder Ammar	III	MS Elektromašinska škola Lukavac	30908	0	0	1	0	1
41	Eminagić Armin	III	JU MS Elektroteh. š. Tuzla	31106	0	0	1	0	1
42	Suhi Vanja	III	KŠC "Sveti Franjo" Tuzla	31407	1	0	0	0	1
43	Šadić Amel	III	JU MSŠ Čelić	30902					0
44	Nurkanović Semin	III	Gimnazija "Meša Selimović"	31209					0
45	Aljić Amina	III	Gimnazija Živinice	31311	Nije pristupila				

JU "GIMNAZIJA" ŽIVINICE
Živinice

Konačna rang lista za Kantonalno takmičenje iz matematike - IV razred
Živinice, 12.04.2014. godine

1	**Halilčević Samir**	**IV**	**Gimnazija Živinice**	**041013**	**10**	**10**	**4**	**1**	**25**
1	**Mustajbašić Džemo**	**IV**	**Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica**	**041015**	**9**	**6**	**10**	**0**	**25**
2	**Omerović Semir**	**IV**	**JU MSŠ Srebrenik**	**041001**	**10**	**6**	**2**	**2**	**20**
2	**Jašić Elmedin**	**IV**	**JU Behram-begova medresa Tuzla**	**040905**	**10**	**10**	**0**	**0**	**20**
3	**Muratagić Amer**	**IV**	**Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac**	**041206**	**10**	**6**	**1**	**2**	**19**
4	Muratović Amra	IV	Gimnazija Živinice	040913	10	6	0	1	17
4	Okanović Adnan	IV	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	**041212**	9	6	1	1	17
4	Hećimović Selma	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	**041105**	10	5	0	2	17
4	Mumić Seid	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	**040911**	10	6	1	0	17
4	Elamin Mariam	IV	Međunarodna srednja škola Tuzla	**041214**	10	0	6	1	17
5	Džananović Lejla	IV	Gimnazija "Mustafa Kamarić" Gračanica	**041109**	10	6	0	0	16
6	Omeragić Zurahid	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	**040915**	10	4	1	0	15
7	Hrvić Emina	IV	Gimnazija Živinice	**041210**	10	0	3	1	14
8	Hrnjičić Melika	IV	Gimnazija Lukavac	**041208**	10	1	2	0	13
9	Salkić Nedim	IV	Gimnazija Lukavac	**041009**	8	3	1	0	12
10	Divković Marko	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	**041003**	10	0	1	0	11
11	Hećimović Esma	IV	Gimnazija "Mustafa Novalić" Gradačac	**041005**	10	1	0	0	11
12	Sinanović Zlatan	IV	Gimnazija Lukavac	**040909**	10	0	1	0	11
13	Muratović Adelisa	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	**041011**	10	0	1	0	11
14	Harčinović Amila	IV	JU MSŠ Srebrenik	**041101**	10	0	0	0	10
15	Mijatović Sandra	IV	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	**041007**	10	0	0	0	10

16	Jukić Selina	IV	Gimnazija "Meša Selimović"	041107	9	0	1	0	10
17	Ibrišimović Maida	IV	Gimnazija "Ismet Mujezinović" Tuzla	040907	2	4	0	0	6
18	Halilčević Halil	IV	MSŠ Gračanica	041410	1	3	0	0	4
19	Omerkić Elma	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	041103	1	0	0	1	2
20	Muminović Ramo	IV	JU MSS "Hasan Kikić" Gradačac	041111	0	1	1	0	2
21	Dumanjić Almas	IV	JU MS Mašinska škola Tuzla	041414	1	1	0	0	2
22	Fočaković Belmin	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	040903	0	0	0	1	1
23	Zonić Dženita	IV	JU MS Rudarska škola Tuzla	041204	1	0	0	0	1
24	Mumić Asim	IV	JU MS Mašinska škola Tuzla	041404	1	0	0	0	1
25	Kolčaković Nihad	IV	MS Građevinsko-geodetska škola Tuzla	041202	0	0	0	0	0
26	Mešković Irfan	IV	JU MSŠ Čelić	040901					nije prist