PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLANSKOG KANTONA

I

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

Takmičenje učenika osnovnih škola Tuzlanskog kantona

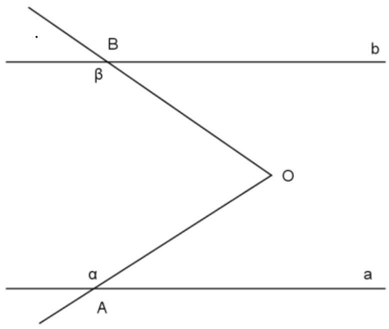
Iz MATEMATIKE

Duboki Potok, 13.04.2013. godine

VI razred

1. Odredi sve parove trocifrenih brojeva čiji je proizvod 51051.

2. Na slici su prave a i b paralelne ,
   $\alpha=169^{o}$ i $\beta=151^{o}$,
   Izračunati mjeru ugla AOB.



3. Odredi sve proste brojeve p, q i r, takve da je $2p + 3q + 4r = 2022$.

4. Dati su kocka ivice 6 cm i kvadar ivica 9 cm, 12 cm i 15 cm. Na koliko se najvećih jednakih kocki oni mogu isjeći? Da li se, koristeći sve tako isječene kockice, može napraviti nova kocka?

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 120 minuta.

PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLANSKOG KANTONA

I

UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

Takmičenje učenika osnovnih škola Tuzlanskog kantona

Iz MATEMATIKE

Duboki Potok, 13.04.2013. godine

VII razred

1. Ako se stranica kvadrata smanji za 4 cm, njegova površina se smanji za 80 cm^2. Odredi dužinu stranice kvadrata.

2. U jednoj pekari su otvorili 4 vreće brašna i istresli iz prve $\frac{1}{3}$ brašna, iz druge $\frac{1}{4}$, iz treće $\frac{2}{5}$ i iz četvrte $\frac{1}{6}$ brašna, nakon čega je u svakoj vreći ostala ista količina brašna. Koliko je brašna bilo u svakoj vreći, ponaosob, ako je ukupno izvađeno 51 kg brašna?

3. Ugao α je manji od svog saplementnog ugla β za isti broj stepeni za koliko je veći od ugla γ sa kojim zajedno čini polovinu ispruženog ugla. Koliki je ugao α?

4. Ako se dijeljenjem broja n + 125 sa brojem 19 dobije ostatak 7, koliko iznosi ostatak pri dijeljenju prirodnog broja n sa brojem 19?

****

Svaki tačno urađeni zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 120 minuta.

PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA
I
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

Takmičenje učenika osnovnih škola Tuzlanskog kantona
iz MATEMATIKE
Duboki Potok, 13.04.2013. godine

IX/9 i VIII/8 razred

1. Proizvod dva prirodna broja je 1176, a njihov najmanji zajednički sadržalac je 168. Koji su to brojevi? Obrazložiti!

2. Dokazati da vrijedi
$$\frac{a^3+b^3}{2} \geq \left(\frac{a+b}{2}\right)^3$$
ako je $a+b \geq 0$ (a, b realni brojevi). Kada će vrijediti jednakost?

3. Brojevi h_1, h_2, h_3 izražavaju dužine visina nekog trougla. Ako vrijedi jednakost
$$\left(\frac{h_1}{h_2}\right)^2 + \left(\frac{h_1}{h_3}\right)^2 = 1,$$
dokazati da je trougao pravougli.

4. Na jednom sastanku prijatelja trebalo je da se svako rukuje sa svakim. Poslije 30 rukovanja preostalo je da se svako rukuje još 16 puta. Koliko je prijatelja bilo u grupi?

****

Svaki tačno urađen zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 120 minuta.

PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA
I
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

Takmičenje učenika osnovnih škola Tuzlanskog kantona
iz MATEMATIKE
Duboki Potok, 13.04.2013. godine

VIII/9 i VII/8 razred

1. Koliko ima prirodnih brojeva n za koje vrijedi nejednakost

$$2013 < \sqrt{n} < 2014?$$

Obrazložiti!

2. Deset radnika, radeći 4 dana po 9 sati dnevno, iskopa kanal dužine 100 m, širine $1m$ i dubine $0,6$ m. Za koliko će dana 18 radnika, radeći po 6 sati dnevno, iskopati kanal dužine 36 m, širine 3 m i dubine $0,5$ m?

3. Ako je zbir $m^2 + 5mn + n^2$ djeljiv sa 49, dokazati da su prirodni brojevi m i n djeljivi sa 7.

4. Vrh B pravougaonika $ABCD$ udaljen je od dijagonale AC za 12 cm. Izračunati obim i površinu pravougaonika ako je $\overline{AC} = 25$ cm.

****

Svaki tačno urađen zadatak boduje se sa 10 bodova.
Izrada zadataka traje 120 minuta.

RJEŠENJA

VI razred

1. Odredi sve parove trocifrenih brojeva čiji je proizvod 51051.
Rastavljanjem zadanog broja na faktore dobivamo:

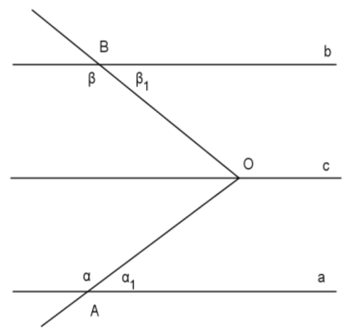
$$51051 = 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17.$$

Od zadanih faktora moguće je sastaviti slijedeće parove trocifrenih brojeva:

$$187 \cdot 273,\ \ 119 \cdot 429,\ \ 143 \cdot 357.$$

2. Uočimo pravu c, koja sadrži tačku O i paralelna je pravama a i b.

Kako je prema slici $\alpha_1 = 180^o - \alpha = 180^o - 169^o = 11^o$,
$\beta_1 = 180^o - \beta = 180^o - 151^o = 29^o$ i
$\angle AOC = \alpha_1$ i $\angle BOC = \beta_1$ (jer su naizmjenični),
to je $\angle AOB = \alpha_1 + \beta_1 = 11^o + 29^o = 40^o$.



3. Brojevi 2p, 4r i 2022 su parni, pa mora biti paran i broj 3q. Pošto je 3 neparan, mora biti q paran, a pošto je i prost, to je jedino moguće za q=2.

Imajući to u vidu, imamo da je $2p + 4r = 2016$, odnosno, $p + 2r = 1008$.

Kako su 2r i 1008 parni, to mora biti i p, pa također i p=2. Slijedi da je
$r = (1008 - 2):2 = 1006:2 = 503$.

Nakon provjere da je 503 prost broj, zaključujemo da je jedinstveno rješenje zadatka:

$$p = 2,\ q = 2,\ r = 503.$$

4. Kako je NZD (6,9,12,15) = 3, to je najveća moguća kocka ima ivicu 3 cm, pa data kocka sadrži $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ takvih manjih kocki, a kvadar $3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$ manjih kocki.

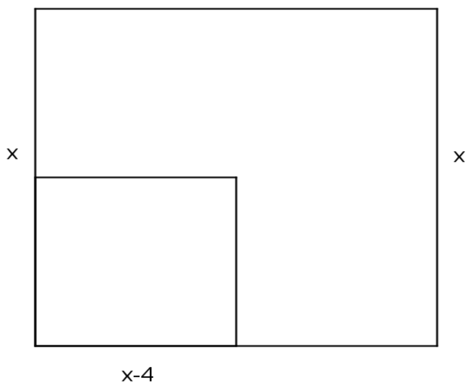
Kako je to ukupno 68 manjih kocki, to se od njih ne može napraviti nova kocka. Moglo bi ako bi bilo $64 = 4 \cdot 4 \cdot 4$ ili $125 = 5 \cdot 5 \cdot 5$.

VII razred

1. Smanjenjem stranice kvadrata za 4 cm, površina se smanjuje za 80 cm^2

Površina kvadrata prije smanjenja stranice je
$P_1 = x^2$,
a poslije smanjenja stranice za 4 cm:
$P_2 = (x-4)^2$
Dakle, $P_1 - P_2 = 80\ cm^2$, tj.
$x^2 - (x-4)^2 = 80$, ili
$x^2 - (x^2-8x+16) = 80 \Leftrightarrow x^2 - x^2+8x-16 = 80 \Leftrightarrow$
$8x = 80 +16 \Leftrightarrow x= 12$ cm.

Dakle, prvobitna stranica kvadrata je 12 cm.



2. Neka je a početna količina brašna u prvoj vreći, b u drugoj, c u trećoj i d u četvrtoj vreći. Nakon uzimanja iz prve vreće $\frac{1}{3}$ brašna, iz druge $\frac{1}{4}$, iz treće $\frac{2}{5}$, a iz četvrte $\frac{1}{6}$ ukupne količine brašna, rekli smo, u vrećama će ostati ista količina brašna.
Tada vrijedi: $\frac{2}{3}a = \frac{3}{4}b = \frac{3}{5}c = \frac{5}{6}d = k$, pa je $a=\frac{3}{2}k,\ b=\frac{4}{3}k, c = \frac{5}{3}k, d = \frac{6}{5}k$ (1)

Kako je: $\frac{1}{3}a + \frac{1}{4}b + \frac{2}{5}c + \frac{1}{6}d = 51$, uzimajući u obzir (1), imamo:

$\frac{1}{3}\cdot\frac{3}{2}k + \frac{1}{4}\cdot\frac{4}{3}k + \frac{2}{5}\cdot\frac{5}{3}k + \frac{1}{6}\cdot\frac{6}{5}k = 51 \Leftrightarrow \frac{1}{2}k + \frac{1}{3}k + \frac{2}{3}k + \frac{1}{5}k = 51 \Leftrightarrow k=30$, pa je

a=45, b=40, c=50 i d=36.

Prema tome, u prvoj vreći je bilo 45 kg, u drugoj 40, trećoj 50 i četvrtoj 36 kg brašna.

3. Iz uslova slijedi da je $\alpha + \beta = 180^o$, $\gamma + \alpha = 90^o$ (2), također i $\alpha = \gamma + x$, $\beta = \alpha + x$.

Iz je $\alpha + \beta = 180^o \Leftrightarrow \gamma + x + \alpha + x = 180^o \Leftrightarrow 90^o + 2x = 180^o \Leftrightarrow x= 45^o$.

Iz $\gamma + \alpha = 90^o \Rightarrow \gamma + x + \gamma = 90^o$ tj. $2\gamma = 45^o$ tj. $\gamma = 22^o30'$, pa je $\alpha = 90^o - \gamma =$

$=90^o - 22^o30' = 67^o30'$. Dakle, $\alpha = 67^o30'$.

4. Neka je q nepotpun količnik broja n+125 i broja 19. Tada vrijedi:
$n + 125 = 19q + 7$, iz čega proizilazi da je $n = 19q+7-125 = 19q - 118$.

S obzirom na djelilac 19 izraz prilagodimo i dobivamo:

$n = 19q - 118 = 19q - 133 + 15 = 19q - 7\cdot 19 +15 = 19(q-7) + 15 = 19k+15$, za $k=q-7$, što znači da dijeljenjem broja n brojem 19, dobijamo ostatak 15.

PEDAGOŠKI ZAVOD TUZLA
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA

Takmičenje učenika osnovnih škola Tuzlanskog kantona iz MATEMATIKE
Duboki Potok, 13.04.2013. godine

Rješenja zadataka

VIII/9 i VII/8 razred

1. Nakon kvadriranja nejednakosti, dobijamo

$$2013^2 < n < 2014^2.$$

Budući da isti broj prirodnih brojeva n zadovoljava obje nejednakosti, zaključujemo da ih je (zbog stroge nejednakosti)

$$\begin{aligned} 2014^2 - 2013^2 - 1 &= (2014 - 2013)(2014 + 2013) - 1 \\ &= 1 \cdot 4027 - 1 = 4026. \end{aligned}$$

Odgovor: Takvih prirodnih brojeva ima 4026.

2. Pretvorimo učinak radnika u navedenom vremenu u radne sate utrošene na posao da se iskopa određen broj m^3 zemlje. Tako je prva skupina radnika radila $10 \cdot 4 \cdot 9 = 360$ radnih sati i za to vrijeme je iskopala $100 \cdot 1 \cdot 0,6 = 60m^3$ zemlje. S druge strane, 18 radnika, radeći po 6 sati dnevno x dana, imat će $18 \cdot 6x = 108x$ radnih sati da bi iskopali $36 \cdot 3 \cdot 0,5 = 54m^3$ zemlje. Dakle, imamo direktnu proporcionalnost

$$\begin{array}{c|cc|c} \uparrow & 360 & \text{radnih sati} & \uparrow\ 60m^3 \\ & 108x & \text{radnih sati} & 54m^3 \end{array}$$

odnosno, dobijamo proporciju

$$108x : 360 = 54 : 60.$$

Odavde je

$$x = \frac{360 \cdot 54}{108 \cdot 60} = 3 \quad \text{(dana)}.$$

Odgovor: 3 dana

3. Prema uvjetima zadatka imamo

$$m^2 + 5mn + n^2 = 49k, \quad k \in \mathbb{Z}.$$

Ovo se može napisati u obliku

$$\begin{aligned} 49k &= m^2 + 5mn + n^2 = m^2 - 2mn + n^2 + 7mn = \\ &= (m-n)^2 + 7mn, \end{aligned}$$

iz čega neposredno zaključujemo da $(m-n)^2$ mora biti djeljivo sa 7, tj. $m - n = 7p$, $p \in \mathbb{Z}$. Sada je

$$49k = 49p^2 + 7mn,$$

odnosno

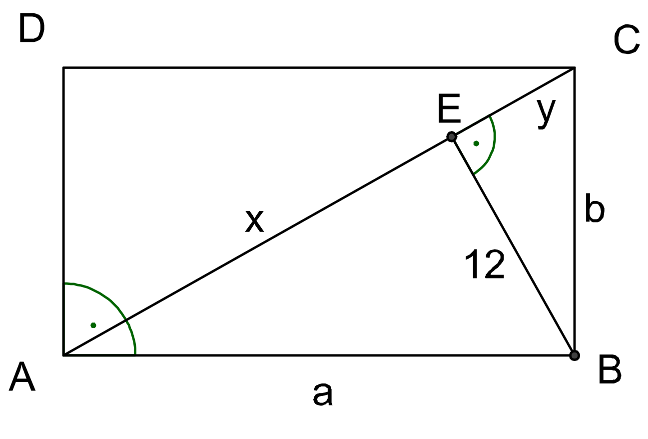
$$7k = 7p^2 + mn,$$

odakle slijedi da je mn djeljivo sa 7. Kako je 7 prost broj, to znači da $7 \mid m$ ili $7 \mid n$. Ako $7 \mid m$, tada je $m = 7q, q \in \mathbb{Z}$. Dalje je

$$7p = m - n = 7q - n,$$

odakle slijedi da i n mora biti djeljivo sa 7, čime je dokaz završen.

4. $\overline{AC} = 25cm$, $\overline{BE} = 12cm$ (v. sliku).



Neka su dužine stranica pravougaonika a i b. Imamo

$$P_{ABCD} = P_{\Delta ABC} + P_{\Delta ADC},$$

pri čemu je

$$P_{\Delta ABC} = \frac{\overline{AC} \cdot \overline{BE}}{2} = \frac{25 \cdot 12}{2} = 150\left(cm^2\right)$$

i $P_{\Delta ABC} = P_{\Delta ADC}$. Zbog toga je

$$P_{ABCD} = 300 = ab. \tag{1}$$

Prema Pitagorinom teoremu je

$$a^2 + b^2 = \overline{AC}^2 = 625, \tag{2}$$

pa možemo pisati

$$a^2 + b^2 + 2ab = 625 + 2ab,$$

odnosno, koristeći (1),

$$(a+b)^2 = 625 + 2 \cdot 300 = 1225.$$

Odavde je $a + b = 35$, pa je obim pravougaonika

$$O = 2\,(a+b) = 2 \cdot 35 = 70\,(cm)\,.$$

IX/9 i VIII/8 razred

1. Neka su traženi brojevi m i n. Prema uvjetima zadatka je

$$mn = 1176, \quad NZS\,(m,n) = 168.$$

Neka je $d = NZD\,(m,n)$, Tada je $m = dm_1$ i $n = dn_1$, gdje su m_1 i n_1 prirodni brojevi koji su relativno prosti, tj. $NZD\,(m_1, n_1) = 1$. Zbog toga imamo

$$\begin{aligned} d^2 m_1 n_1 &= 1176, \\ dm_1 n_1 &= 168, \end{aligned}$$

odakle slijedi

$$d \cdot 168 = 1176,$$

odnosno $d = 7$. Dalje,

$$dm_1 n_1 = 168 \Rightarrow m_1 n_1 = 168 : 7 = 24.$$

Kako su m_1 i n_1 relativno prosti, to imamo ove dvije mogućnosti2

$$\begin{aligned} 1)\quad m_1 &= 8, n_1 = 3 \Rightarrow (m = dm_1 = 56, n = dn_1 = 21) \\ 2)\quad m_1 &= 24, n_1 = 1 \Rightarrow (m = dm_1 = 168, n = dn_1 = 7). \end{aligned}$$

Dakle, $(m.n) \in \{(56, 21), (168, 7)\}$.

2. 1. način

$$\begin{aligned} \frac{a^3+b^3}{2} &\geq \left(\frac{a+b}{2}\right)^3 \Leftrightarrow \frac{a^3+b^3}{2} \geq \frac{(a+b)^3}{8} \\ &\Leftrightarrow 4a^3+4b^3 = a^3+b^3+3a^2b+3ab^2 \\ &\Leftrightarrow a^3+b^3 \geq a^2b+ab^2 \\ &\Leftrightarrow a^3-a^2b \geq ab^2-b^3 \\ &\Leftrightarrow a^2(a-b) \geq b^2(a-b) \\ &\Leftrightarrow (a-b)\left(a^2-b^2\right) \geq 0 \\ &\Leftrightarrow (a-b)^2(a+b) \geq 0. \end{aligned}$$

Posljednja nejednakost je tačna, jer je po pretpostavci $a+b \geq 0$. Jednakost vrijedi ako je $a-b=0$ ili $a+b=0$, tj. $a = \pm b$.

2. način

$$\begin{aligned} \frac{a^3+b^3}{2} &\geq \left(\frac{a+b}{2}\right)^3 \Leftrightarrow \frac{a^3+b^3}{2} \geq \frac{(a+b)^3}{8} \\ &\Leftrightarrow 4a^3+4b^3 = a^3+b^3+3a^2b+3ab^2 \\ &\Leftrightarrow a^3+b^3 \geq a^2b+ab^2 \\ &\Leftrightarrow (a+b)\left(a^2-ab+b^2\right) \geq ab(a+b) \\ &\Leftrightarrow (a+b)\left(a^2-ab+b^2-ab\right) \geq 0 \\ &\Leftrightarrow (a+b)(a-b)^2 \geq 0. \end{aligned}$$

3. Prema uvjetu zadatka imamo

$$\begin{aligned} \left(\frac{h_1}{h_2}\right)^2+\left(\frac{h_1}{h_3}\right)^2 &= 1 \Leftrightarrow h_1^2\left(\frac{1}{h_2^2}+\frac{1}{h_3^2}\right)=1 \\ &\Leftrightarrow \frac{1}{h_2^2}+\frac{1}{h_3^2}=\frac{1}{h_1^2} \end{aligned} \qquad (3)$$

Iz jednakosti (površina trougla)

$$P=\frac{ah_1}{2}=\frac{ah_2}{2}=\frac{ah_3}{2}$$

slijedi

$$h_1=\frac{2P}{a}, h_2=\frac{2P}{b}, h_3=\frac{2P}{c},$$

odnosno

$$\frac{1}{h_1}=\frac{a}{2P}, \frac{1}{h_2}=\frac{b}{2P}, \frac{1}{h_3}=\frac{c}{2P}. \qquad (4)$$

Zamjenom (4) u (3), dobijamo

$$\frac{b^2}{4P^2}+\frac{c^2}{4P^2}=\frac{a^2}{4P^2},$$

tj.

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

što, prema Pitagorinom teoremu, znači da je trougao zaista pravougli (s katetama b i c i hipotenuzom a).

4. Neka je n broj prijatelja u grupi. Svaki se čovjek treba da rukuje s preostalih $n-1$ ljudi, dakle $n(n-1)$ rukovanja bi trebalo biti. Međutim, rukovanje između osobe A i osobe B, odnosno između osobe B i osobe A, se računa kao jedno, pa je ukupni broj mogućih rukovanja $\frac{n(n-1)}{2}$. U momentu kada ostane da se svako rukuje 16 puta, to znači da je preostalo $\frac{16n}{2}=8n$ rukovanja (po istom principu da se rukovanje između dvije osobe izvodi i računa samo jednom). Dakle, prema uvjetima zadatka je

$$\frac{n(n-1)}{2}=30+8n,$$

odakle je

$$n(n-17)=60.$$

Kako je $60=20\cdot 3=20\cdot(20-17)$, to je $n=20$.

Odgovor: U grupi ima 20 prijatelja.

REZULTATI KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMETIKE VI RAZREDA

R.b.	PREZIME I IME	ŠKOLA	OPĆINA	Bodovi	PROC %	RANG
1	Softić Ajna	OŠ " M.B. Kapetanović LJubušak"	Gradačac	30	75,00%	1
2	Pehar Mak	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	23	57,50%	2
3	Beganović Najda	"Druga Osnovna"Gračanica	Gračanica	16	40,00%	3
4	Mahmud Dina	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	15	37,50%	4
5	Podanović Elvedin	OŠ "Poljice"	Lukavac	15	37,50%	4
6	Hrustić Miran	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	14	35,00%	5
7	Smajlović Amer	OŠ "Brčanska Malta"	Tuzla	13	32,50%	6
8	Nišić Amina	"Prva OŠ"Živinice	Živinice	10	25,00%	7
9	Šišić Azra	"Prva OŠ"Živinice	Živinice	10	25,00%	7
10	Berbić Amar	OŠ "Grivice"	Banovići	8	20,00%	8
11	Delić Aldina	OŠ "Prokosovići"	Lukavac	8	20,00%	8
12	Osmanović Sara	OŠ "Sveti Franjo"	Tuzla	8	20,00%	8
13	Memić Safeta	OŠ " Sapna"	Sapna	7	17,50%	9
14	Dedić Almin	OŠ " Sapna"	Sapna	7	17,50%	9
15	Ahmetović Amer	OŠ "Kladanj"	Kladanj	7	17,50%	9
16	Mustajbašić Amra	OŠ " Edhem Mulabdić"	Gradačac	7	17,50%	9
17	Avdičević Mirza	OŠ " Safvet-beg Bašagić"	Gradačac	7	17,50%	9
18	Selimović Dženana	"Druga OŠ"Živinice	Živinice	7	17,50%	9
19	Čaušević Maida	OŠ " Gračanica"	Živinice	7	17,50%	9
20	Terzić Tarik	OŠ "Grivice"	Banovići	7	17,50%	9
21	Đonlagić Zerina	OŠ "Klokotnica"	Doboj Istok	7	17,50%	9
22	Mašić Lejla	OŠ "Brijesnica"	Doboj Istok	7	17,50%	9
23	Mešić Emina	OŠ "Hasan Kikić"Gračanica	Gračanica	7	17,50%	9
24	Avdić Melisa	OŠ "Stjepan Polje"	Gračanica	7	17,50%	9
25	Ravkić Haris	OŠ "Hasan Kikić"Gračanica	Gračanica	7	17,50%	9
26	Abdurahmanović Amar	OŠ "Čelić"	Čelić	7	17,50%	9
27	Karahasanović Dženan	OŠ "Čelić"	Čelić	7	17,50%	9
28	Omerović Medina	OŠ "Rapatnica"	Srebrenik	7	17,50%	9
29	Okić Damir	OŠ "Rapatnica"	Srebrenik	7	17,50%	9
30	Buljubašić Kenan	"Prva osnovna"Srebrenik	Srebrenik	7	17,50%	9
31	Kavazović Muhibija	OŠ "Sjenjak"	Tuzla	7	17,50%	9
32	Musemić Amra	OŠ "Pazar"	Tuzla	7	17,50%	9
33	Fejzić Kenan Ibrahimović Ajla	OŠ "Brčanska Malta"	Tuzla	7	17,50%	9
34	Klempić Ferhad	OŠ "Simin Han"	Tuzla	7	17,50%	9
35	Hamzić Elmir	OŠ "Memići"	Kalesija	7	17,50%	9
36	Habibović Irfana	OŠ "Vukovije"	Kalesija	7	17,50%	9
37	Padžić Eldin	OŠ "Vukovije"	Kalesija	7	17,50%	9
38	Tufekčić Adelina	OŠ "Prokosovići"	Lukavac	7	17,50%	9
39		"Druga osnovna"Srebrenik	Srebrenik	7	17,50%	9
40	Mehić Majda	OŠ "Teočak"	Teočak	7	17,50%	9
41	Čivčić Vedran	OŠ "Miladije"	Tuzla	7	17,50%	9
42	Pirić Arslan	OŠ "Simin Han"	Tuzla	7	17,50%	9
43	Begić Merisa	OŠ "Pazar"	Tuzla	7	17,50%	9
44	Sakić Amra	OŠ "Slavinovići"	Tuzla	7	17,50%	9
45	Šimić Ena	OŠ "Lipnica"	Tuzla	7	17,50%	9

REZULTATI KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMETIKE VII RAZREDA

R.b.	PREZIME I IME	ŠKOLA	OPĆINA	Bodovi	PROC %	RANG
1	Mustafić Nejra	OŠ "Klokotnica"	Doboj Istok	31	77,50%	1
2	Dajić Kerim	"Prva osnovna"Srebrenik	Srebrenik	31	77,50%	1
3	Grbić Amina	"Druga osnovna"Gračanica	Gračanica	29	72,50%	2
4	Suljić Sabina	OŠ "Poljice"	Lukavac	27	67,50%	3
5	Gazibegović Dženana	OŠ "Hasan Kikić"Gračanica	Gračanica	24	60,00%	4
6	Emkić Emina	"Prva osnovna"Srebrenik	Srebrenik	21	52,50%	5
7	Mehanović Omer Abdulkerim	OŠ " Safvet-beg Bašagić"	Gradačac	20	50,00%	6
8	Hasanović Ajdina	OŠ "Podorašje"	Srebrenik	20	50,00%	6
9	Salihović Mirha	OŠ "Banovići"	Banovići	19	47,50%	7
10	Delić Harun	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	19	47,50%	7
11	Musić Ahmed	OŠ "Tojšići"	Kalesija	19	47,50%	7
12	Mišić Tin	OŠ "Sveti Franjo"	Tuzla	19	47,50%	7
13	Mandžić Šejla	OŠ "Kreka"	Tuzla	18	45,00%	8
14	Smajlović Ajla	OŠ "Podorašje"	Srebrenik	17	42,50%	9
15	Sejdinović Eldar	OŠ "Duboki Potok"	Srebrenik	17	42,50%	9
16	Poljić Edina	OŠ " Šerići"	Živinice	16	40,00%	10
17	Imširović Adna	OŠ "Poljice"	Lukavac	16	40,00%	10
18	Omerčić Mirza	OŠ "Duboki Potok"	Srebrenik	15	37,50%	11
19	Bakija Omar	OŠ "Kreka"	Tuzla	15	37,50%	11
20	Imamović Ahmed	OŠ "Kalesija"	Kalesija	15	37,50%	11
21	Berbić Merjema	OŠ "Miladije"	Tuzla	15	37,50%	11
22	Imširović Eldar	OŠ " Musa Ćazim Ćatić"	Gradačac	14	35,00%	12
23	Bećarević Amra	OŠ "Banovići"	Banovići	14	35,00%	12
24	Aščić Maid	OŠ " Ivan Goran Kovačić"	Gradačac	13	32,50%	13
25	Hasić Ejub	OŠ "Musa Ćazim Ćatić"	Gradačac	12	30,00%	14
26	Muminović Mirnes	OŠ " Đurđevik"	Živinice	12	30,00%	14
27	Živčić Amer	OŠ "Solina"	Tuzla	12	30,00%	14
28	Musić Melisa	OŠ "Lukavac Grad"	Lukavac	12	30,00%	14
29	Mujić Adelisa	OŠ "Teočak"	Teočak	12	30,00%	14
30	Hajdarević Ervin	OŠ "Solina"	Tuzla	12	30,00%	14
31	Osmanović Selma	OŠ "Miladije"	Tuzla	11	27,50%	15
32	Herić Naida	OŠ "Stupari"	Kladanj	10	25,00%	16
33	Sejdinović Ademir	OŠ "Brijesnica"	Doboj Istok	10	25,00%	16
34	Paočić Danijela	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	10	25,00%	16
35	Enisa Kahrimanović	OŠ " Sapna"	Sapna	9	22,50%	17
36	Bekrić Elma	OŠ "Lukavica"	Gračanica	9	22,50%	17
37	Kahrimanović Semra	OŠ "Čelić"	Čelić	9	22,50%	17
38	Brković Džana	OŠ "Slavinovići"	Tuzla	9	22,50%	17
39	Avdibašić Jasmin	OŠ "Tojšići"	Kalesija	9	22,50%	17
40	Hrštić Armin	"Druga osnovna"Srebrenik	Srebrenik	9	22,50%	17
41	Pirić Jasmina	OŠ "Tušanj"	Tuzla	9	22,50%	17
42	Kunosić Nera	OŠ "Tušanj"	Tuzla	8	20,00%	18
43	Baluković Nerma	OŠ "Tušanj"	Tuzla	8	20,00%	18
44	Hodžić Adelisa	OŠ "Tojšići"	Kalesija	8	20,00%	18

R.b.	PREZIME I IME	ŠKOLA	OPĆINA	Bodovi	PROC %	RANG
45	Medina Smajlović	OŠ " Sapna"	Sapna	7	17,50%	**19**
46	Duraković Halida	"Prva OŠ"Živinice	Živinice	7	17,50%	**19**
47	Halilčević Aida	OŠ "Grivice"	Banovići	7	17,50%	**19**
48	Ćurić Nadira	OŠ "Lukavica"	Gračanica	7	17,50%	**19**
49	Ibrahimović Irma	OŠ "Vražići"	Čelić	7	17,50%	**19**
50	Mehmedović Zerina	OŠ "Duboki Potok"	Srebrenik	7	17,50%	**19**
51	Husić Amela	"Druga osnovna"Srebrenik	Srebrenik	7	17,50%	**19**
52	Bašić Samra	OŠ "Bukinje"	Tuzla	7	17,50%	**19**
53	Sabljić Denis	OŠ "Mejdan"	Tuzla	7	17,50%	**19**
54	Teskeredžić Emina	OŠ "Pazar"	Tuzla	7	17,50%	**19**
55	Delić Elvisa	OŠ " M.B.Kapetanović Ljubušak"	Gradačac	7	17,50%	**19**
56	Čekić Alen	OŠ " M.B.Kapetanović Ljubušak"	Gradačac	7	17,50%	**19**
57	Salkić Amra	OŠ "Vražići"	Čelić	7	17,50%	**19**
58	Rahmanović Merima	OŠ "Poljice"	Lukavac	7	17,50%	**19**

REZULTATI KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMETIKE VIII/9 RAZREDA

R.b.	PREZIME I IME	ŠKOLA	OPĆINA	Bodovi	PROC %	RANG
1	Kukuruzović Nedim	OŠ " Safvet-beg Bašagić"	Gradačac	29	72,50%	1
2	Batalević Adil	OŠ "Klokotnica"	Doboj Istok	29	72,50%	1
3	Kovačević Igor	OŠ "Jala"	Tuzla	29	72,50%	1
4	Tokić Amar	OŠ " Musa Ćazim Ćatić"	Gradačac	23	57,50%	2
5	Kovačević Erna	OŠ "Miričina"	Gračanica	20	50,00%	3
6	Paćariz Lejla	OŠ "Brčanska Malta"	Tuzla	20	50,00%	3
8	Zejćirović Hasen	OŠ "Čelić"	Čelić	19	47,50%	4
9	Saletović Armela	OŠ "Tušanj"	Tuzla	16	40,00%	5
10	Kahrimanović Amar	OŠ "Banovići Selo"	Banovići	15	37,50%	6
11	Čamdžić Ajka	OŠ "Brijesnica"	Doboj Istok	15	37,50%	6
12	Bajić Amar	OŠ "Orahovica"	Gračanica	15	37,50%	6
13	Subašić Azur	OŠ "Tušanj"	Tuzla	15	37,50%	6
14	Pamuković Aldina	OŠ " Safvet-beg Bašagić"	Gradačac	13	32,50%	7
15	Muslić Mirza	OŠ "Kreka"	Tuzla	13	32,50%	7
16	Salkić Jasena	OŠ "Tušanj"	Tuzla	13	32,50%	7
17	Kasumović Nadina	OŠ "Poljice"	Lukavac	13	32,50%	7
18	Mašić Elmina	OŠ "Rapatnica"	Srebrenik	12	30,00%	8
19	Spahić Arnela	OŠ "Kalesija"	Kalesija	12	30,00%	8
20	Sinanović Amila	OŠ " Hamdija Kreševljaković"	Gradačac	11	27,50%	9
21	Hodžić Šejla	OŠ "Lukavac Mjesto"	Lukavac	11	27,50%	9
22	Hodžić Husejin	OŠ " Sapna"	Sapna	10	25,00%	10
23	Fočić Almir	"Druga OŠ"Živinice	Živinice	10	25,00%	10
24	Bajramović Sanjin	OŠ "Sveti Franjo"	Tuzla	10	25,00%	10
25	Alić Nejra	OŠ "Džakule"	Gračanica	9	22,50%	11
26	Omerbegović Sabina	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	9	22,50%	11
27	Avdibašić Delila	OŠ "Tojšići"	Kalesija	9	22,50%	11
28	Muminović Faruk	OŠ "Teočak"	Teočak	9	22,50%	11
29	Mulahmetović Eldar	OŠ "Brčanska Malta"	Tuzla	9	22,50%	11
30	Mulahalilović Ajna	OŠ " Ivan Goran Kovačić"	Gradačac	8	20,00%	12
31	Kozarević Mešan	OŠ " Gračanica"	Živinice	8	20,00%	12
32	Dostović Muamer	OŠ "Banovići Selo"	Banovići	8	20,00%	12
33	Ahmičić Fatima	OŠ "Vražići"	Čelić	8	20,00%	12
34	Ahmetović Fahira	OŠ "Kladanj"	Kladanj	7	17,50%	13
35	Bojić Dalma	OŠ "Grivice"	Banovići	7	17,50%	13
36	Buljubašić Ahmed	OŠ "Rapatnica"	Srebrenik	7	17,50%	13
37	Hadžimustafić Amar	OŠ "Kreka"	Tuzla	7	17,50%	13
38	Avdić Samra	OŠ "Tojšići"	Kalesija	7	17,50%	13
39	Okanović Amna	OŠ "Lukavac Grad"	Lukavac	7	17,50%	13
40	Salkičić Azra	OŠ "Pasci"	Tuzla	7	17,50%	13
41	Šaković Adna	OŠ "Mejdan"	Tuzla	7	17,50%	13
42	Memić Sejad	OŠ " Sapna"	Sapna	7	17,50%	13
43	Ustavdić Dunja	OŠ "Hasan Kikić"Gračanica	Gračanica	7	17,50%	13
44	Moranjkić Amira	OŠ "Rapatnica"	Srebrenik	7	17,50%	13
45	Radovanović Zlatan	OŠ "Jala"	Tuzla	7	17,50%	13
46	Mujačić Aida	OŠ "Kreka"	Tuzla	7	17,50%	13

REZULTATI KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMETIKE VIII/8 i IX RAZREDA

R.b.	PREZIME I IME	ŠKOLA	OPĆINA	Bodovi	PROC %	RANG
1	Đonlagić Azur	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	40	100,00%	**1**
2	Sinanović Amina	OŠ "Kalesija"	Kalesija	20	50,00%	**2**
3	Mašić Edis	OŠ "Orahovica"	Gračanica	18	45,00%	**3**
4	Alić Amila	OŠ "Miričina"	Gračanica	17	42,50%	**4**
5	Trumić Emina	OŠ "Đurđevik"	Živinice	14	35,00%	**5**
6	Šibonjić Ivan	OŠ "Podorašje"	Srebrenik	14	35,00%	**5**
7	Šehanović Anida	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	14	35,00%	**5**
8	Šišić Lejla	OŠ "Klokotnica"	Doboj Istok	13	32,50%	**6**
9	Selimović Indira	OŠ "Orahovica"	Gračanica	13	32,50%	**6**
10	Muratović Ermin	OŠ "Podorašje"	Srebrenik	13	32,50%	**6**
11	Pirić Harun	OŠ "Simin Han"	Tuzla	13	32,50%	**6**
12	Jahić Denisa	OŠ "Solina"	Tuzla	13	32,50%	**6**
13	Omerčić Adna	OŠ "Puračić"	Lukavac	13	32,50%	**6**
14	Vićentijević Jasmin	"Prva OŠ"Živinice	Živinice	11	27,50%	**7**
15	Alić Emedin	OŠ "Novi Grad"	Tuzla	11	27,50%	**7**
16	Selimović Amina	OŠ "Simin Han"	Tuzla	11	27,50%	**7**
17	Žilić Edib	OŠ "Puračić"	Lukavac	11	27,50%	**7**
18	Burgić Edin	OŠ "Puračić"	Lukavac	11	27,50%	**7**
19	Džidić Adnana	OŠ " Hasan Kikić"	Gradačac	10	25,00%	**8**
20	Pašalić Nermina	OŠ " Hasan Kikić"	Gradačac	10	25,00%	**8**
21	Okić Muamer	OŠ "Đurđevik"	Živinice	10	25,00%	**8**
22	Bošnjaković Zumreta	OŠ "Humci"	Čelić	10	25,00%	**8**
23	Kasumović Azur	OŠ "Tušanj"	Tuzla	10	25,00%	**8**
24	Salihović Amel	OŠ "Banovići Selo"	Banovići	9	22,50%	**9**
25	Mitrović Ivana	OŠ "Mramor"	Tuzla	9	22,50%	**9**
26	Hasanović Šejla	OŠ "Kalesija"	Kalesija	9	22,50%	**9**
27	Kuralić Armin	OŠ "Tojšići"	Kalesija	9	22,50%	**9**
28	Kadrić Almedina	OŠ "Simin Han"	Tuzla	9	22,50%	**9**
29	Hodžić Amila	OŠ "Tušanj"	Tuzla	9	22,50%	**9**
30	Halilović Elma	OŠ "Kladanj"	Kladanj	8	20,00%	**10**
31	Okanović Aldijana	OŠ " Ivan Goran Kovačić"	Gradačac	8	20,00%	**10**
32	Turbić Armina	OŠ " M.B. Kapetanović Ljubušak"	Gradačac	8	20,00%	**10**
33	Golić Majda	OŠ "Grivice"	Banovići	8	20,00%	**10**
34	Kovčić Nermin	OŠ "Solina"	Tuzla	8	20,00%	**10**
35	Smajlović Adnan	OŠ "Mejdan"	Tuzla	8	20,00%	**10**
36	Hasanović Belmin	OŠ " Sapna"	Sapna	7	17,50%	**11**
37	Omerčić Almedina	OŠ " Hamdija Kreševljaković"	Gradačac	7	17,50%	**11**
38	Šljivić Mahir	"Prva OŠ"Živinice	Živinice	7	17,50%	**11**
39	Ikanović Dženana	OŠ "Banovići"	Banovići	7	17,50%	**11**
40	Mujkić Mirsad	OŠ "Grivice"	Banovići	7	17,50%	**11**
41	Ibrišević Aldin	OŠ "Stjepan Polje"	Gračanica	7	17,50%	**11**
42	Zeherović Mirzeta	OŠ "Vražići"	Čelić	7	17,50%	**11**
43	Mehuljić Alma	OŠ "Sladna"	Srebrenik	7	17,50%	**11**
44	Hasanović Haris	OŠ "Rainci"	Kalesija	7	17,50%	**11**
45	Džuzdanović Lejla	OŠ "Teočak"	Teočak	7	17,50%	**11**
46	Marinović Ivgor	OŠ "Sveti Franjo"	Tuzla	7	17,50%	**11**
47	Muhić Merima	OŠ "Gračanica"	Živinice	7	17,50%	**11**