



UDRUŽENJE MATEMATIČARA BOSNE I HERCEGOVINE
/ BOSNIAN MATHEMATICAL SOCIETY
Zmaja od Bosne 35/IV, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Tel./Fax: (++387)(33) 649-342, (++387)(33) 279-935
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA – UM TK

50. TAKMIČENJE MLADIH MATEMATIČARA BiH
15. FEDERALNO PRVENSTVO IZ MATEMATIKE
UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA
Gradačac, 15. maj 2010. godine

Z A D A C I

VI razred

- 1.** Jedan vinograd mogu da okopaju 12 radnika za 35 dana. Poslije 14 dana rada razboljela su se 3 radnika i prestala s radom. Nakon 8 dana 1 radnik je ozdravio i vratio se na posao. Koliko je dana još potrebno radnicima da završe okopavanje vinograda?
- 2.** Odrediti pet različitih racionalnih brojeva koji su manji od $-\frac{1}{2}$ i veći od $-\frac{7}{12}$, a kojima su brojnik i nazivnik uzajamno prosti brojevi.
- 3.** U pravougaoniku $ABCD$ je $AB=2BC$. Na stranici AB data je tačka P takva da je $\angle APD = \angle DPC$. Odrediti taj ugao.
- 4.** Tri jabuke su teške kao i 4 kruške, a 4 jabuke su teške kao i 5 narandži. Osim toga, 7 krušaka košta koliko 6 narandži. Šta je skuplje: kilogram krušaka ili kilogram narandži?

- Svaki zadatak je vrednovan sa 7 poena.
- U toku rada nije dozvoljeno izlaženje iz učionice niti korištenje digitrona.
- Vrijeme za rad je 150 minuta.



UDRUŽENJE MATEMATIČARA BOSNE I HERCEGOVINE
/ BOSNIAN MATHEMATICAL SOCIETY
Zmaja od Bosne 35/IV, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Tel./Fax: (+387)(33) 649-342, (+387)(33) 279-935
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA – UM TK

**50. TAKMIČENJE MLADIH MATEMATIČARA BIH
15. FEDERALNO PRVENSTVO IZ MATEMATIKE
UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA
Gradačac, 15. maj 2010. godine**

Z A D A C I

VII razred

- 1.** U tek posječenom stablu ima 2200 kg, a od toga je 65% tečnosti. Nakon dvije sedmice to stablo se djelimično osušilo i sada sadrži 45% tečnosti. Koliko kilograma tečnosti je isparilo iz tog stabla?
 - 2.** Tačka M dijeli stranicu AB jednakostraničnog trougla ABC u omjeru 2:3. Neka su D i E podnožja normala povučenih iz tačke M na stranice BC i AC respektivno.
 - a) Izraziti dužine tih normala preko dužine a stranice jednakostraničnog trougla ABC.
 - b) Izračunati omjere AE:EC i BD:DC.
 - 3.** Odrediti dvocifrene brojeve $\overline{ab}, \overline{bc}, \overline{ca}$ tako da je $a+b+c=18$ i vrijednost izraza $\sqrt{\frac{ab+2bc+3ca}{13}}$ je prirodan broj.
 - 4.** Dokazati da je visina na krak jednakokrakog trougla manja od dvostruke dužine visine na osnovicu tog trougla.
- Svaki zadatak je vrednovan sa 7 poena.



UDRUŽENJE MATEMATIČARA BOSNE I HERCEGOVINE
/ BOSNIAN MATHEMATICAL SOCIETY
Zmaja od Bosne 35/IV, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Tel./Fax: (+387)(33) 649-342, (+387)(33) 279-935
UDRUŽENJE MATEMATIČARA TUZLANSKOG KANTONA UM TK

**50. TAKMIČENJE MLADIH MATEMATIČARA BIH
15. FEDERALNO PRVENSTVO IZ MATEMATIKE
UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA
Gradačac, 15. maj 2010. godine**

Z A D A C I

VIII razred

- 1.** Odrediti sve vrijednosti cifara a , b i c tako da je $\overline{a,b} \cdot c = 3a + b + c$.
Napomena: Izraz $\overline{a,b}$ predstavlja decimalan broj koji ima a cijelih i b desetih.
 - 2.** Neka su x , y i z nenegativni realni brojevi takvi da je $x + y = 6$ i $xy - z^2 = 9$. Odrediti vrijednost izraza $w = x^2 + y^2 + z^2$.
 - 3.** Na stranici AD romba ABCD uzeta je tačka M. Prave koje prolaze tačkom M ortogonalno na dijagonale AC i BD sijeku pravu BC redom u tačkama P i Q. Poznato je da se prave PA, QD i BM sijeku u jednoj tački. Odrediti omjer AM:MD.
 - 4.** U jednoj džungli živi nekoliko orangutana. Svaka dva orangutana su prijatelji ili su neprijatelji. Svaki orangutan ima tačno tri neprijatelja. Orangutani se drže pravila: "Neprijatelj mog prijatelja je i moj neprijatelj". Koliko orangutana živi u toj džungli?
- Svaki zadatak je vrednovan sa 7 poena.