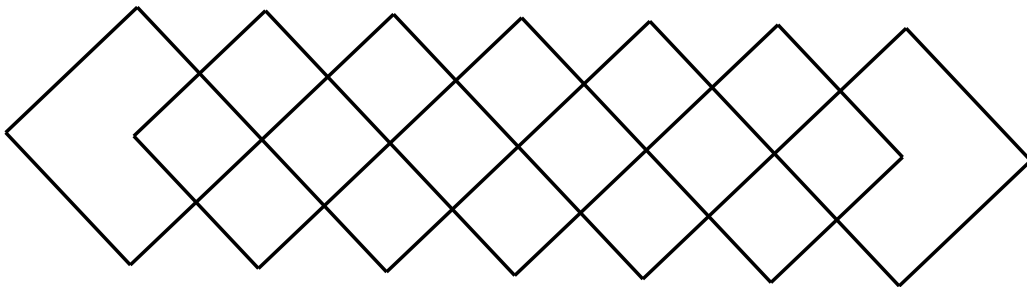


ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
13. ožujka 2012.

4. razred – osnovna škola

1. U izrazu  $9 \cdot 5 + 15 : 3 + 2$  postavi zagrade tako da vrijednost novog izraza bude:  
a) 62,      b) 22,      c) 92,      d) 48,      e) 108.

2. Koliko je ukupno pravokutnika na slici?



3. Majstor Jure uvodi centralno grijanje, a naplaćuje tako da za svoj rad uzme polovinu cijene potrošenog materijala i za svaki dan rada doda još po 170 kuna. Koliko je gospodin Jurić platio majstora Juru, a koliko materijal ako je ukupni račun bio 3348 kuna, a posao je bio završen za 3 dana?
4. Zbroj znamenaka neparnog četveroznamenkastog broja je 11. Zbroj znamenaka jedinice i desetice iznosi 5. Koliko ima takvih brojeva?
5. Opseg trokuta, kojemu je stranica  $b$  za 1 cm dulja od stranice  $a$ , a stranica  $c$  za 1 cm dulja od stranice  $b$ , je 156 cm. Koliki je opseg kvadrata kojemu je duljina stranice jednaka duljini stranice  $b$  zadanog trokuta?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.



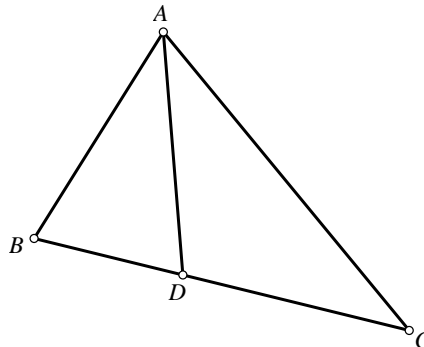
ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
13. ožujka 2012.

6. razred – osnovna škola

1. Čisteći snijeg Marko, Jure i Ante zaradili su određenu svotu novca koju trebaju podijeliti na sljedeći način:
- prvo Marko dobiva 500 kn i  $\frac{1}{5}$  ostatka,
  - zatim Jure dobiva 800 kn i  $\frac{1}{4}$  novog ostatka,
  - i na kraju Ante dobiva preostali novac, tj. 900 kn.

Koliko su ukupno novca zaradili Marko, Jure i Ante? Tko je zaradio najviše?

2. Odredi veličine unutarnjih kutova trokuta  $ABC$  ako vrijedi:  $|AC| = |BC|$ ,  $|AB| = |AD|$  i  $|\angle BAD| = |\angle CAD|$ .



3. Koliko ima četveroznamenastih prirodnih brojeva kojima je umnožak znamenaka 24? Napiši ih!
4. Matkov tata ide na posao automobilom. U ponedjeljak se vozio na posao brzinom 60 km/h i stigao je s minutom zakašnjenja. U utorak je krenuo u isto vrijeme, istim putem, ali je vozio brzinom 65 km/h i stigao je minutu ranije. Kolika je duljina puta koju Matkov tata prijeđe od kuće do posla i natrag svaki dan?
5. Odredi najveći troznamenasti broj  $\overline{abc}$  takav da je  $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 1221$ . Različita slova predstavljaju različite znamenke.

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
13. ožujka 2012.

7. razred-osnovna škola

1. U prvoj bačvi je mješavina vode i octa takva da je omjer vode i octa jednak  $2 : 1$ . U drugoj bačvi, dvostruko većeg obujma od prve bačve, je mješavina vode i octa takva da je omjer vode i octa jednak  $3 : 1$ . Sadržaj objiju bačvi je preliven u treću bačvu. Koliki je omjer vode i octa u trećoj bačvi?
2. Zbroj  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + n$  je troznamenasti broj s jednakim znamenkama. Koliko je pribrojnika u tom zbroju?
3. Prikaži razlomak  $\frac{1}{6}$  kao zbroj dva različita pozitivna razlomka s brojnikom 1.
4. Kraci jednakokračnog trokuta  $ABC$  (s osnovicom  $\overline{AB}$ ) međusobno zatvaraju kut od  $30^\circ$ . Nad krakom  $\overline{BC}$  konstruiran je kvadrat  $BDEC$  (prema van). Izračunaj veličinu kuta  $\sphericalangle AEB$ .
5. Zadan je trapez  $ABCD$  tako da je  $AB \parallel CD$  i  $|AB| > |CD|$ . Na dijagonali  $\overline{AC}$  odabrana je točka  $E$  tako da je  $DE \parallel BC$ . Dokaži da su površine trokuta  $ACD$  i  $BCE$  jednake.

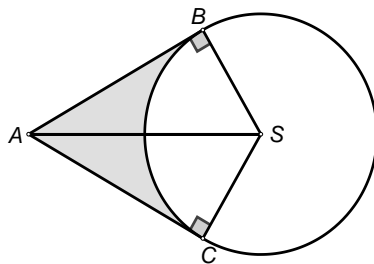
Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

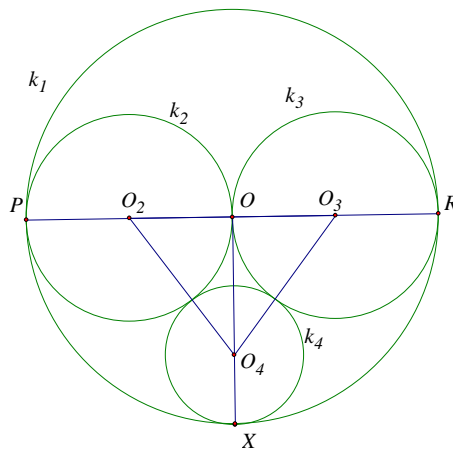
ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
 IZ MATEMATIKE  
 13. ožujka 2012.

8. razred-osnovna škola

1. Ako je  $x + y = 0$  i  $x^2 + y^2 = \frac{1}{2}$ , odredi koliko je  $x^8 + y^8$ ?
2. Riješi jednadžbu u skupu cijelih brojeva :  $x^2 - xy - 2y^2 = 27$ .
3. Ako je  $n$  prost broj veći od 3, razlika kvadrata  $(9n+1)^2 - (n+9)^2$  jest broj djeljiv s 1920. Dokaži!
4. Uz oznake kao na slici vrijedi  $|AS| = 6$  cm i  $|\sphericalangle BAC| = 60^\circ$ . Kolika je površina lika osjenčanog na slici?



5. Dužina  $\overline{PR}$  je promjer kružnice  $k_1$  odnosno dužine  $\overline{PO}$  i  $\overline{OR}$  su promjeri kružnica  $k_2$  i  $k_3$  kao na slici. Kružnica  $k_4$  dira kružnice  $k_2$  i  $k_3$  izvana, a kružnicu  $k_1$  iznutra. Ako je duljina polumjera kružnice  $k_4$  18 cm, izračunaj duljinu promjera  $\overline{PR}$ .



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.