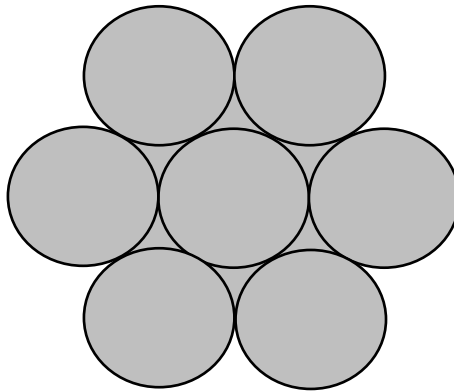


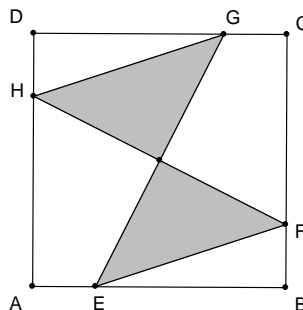
ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
23. veljače 2016.

8. razred - osnovna škola

1. Odredi sve cijele brojeve n za koje je razlomak $\frac{5n^2 - 9}{2n + 6}$ cijeli broj.
2. Broj 10 napiši kao zbroj dvaju brojeva čiji se kvadrati odnose kao 1 : 16.
3. Sedam krugova polumjera r međusobno se dodiruju kao na slici. Izračunaj površinu osjenčanog lika.



4. Dijagonala \overline{AC} trapeza $ABCD$ ima duljinu 13 cm. Za mjerne brojeve druge dijagonale (d) i visine trapeza (v) vrijedi jednačina $d^2 + v^2 - 30d - 24v + 369 = 0$. Izračunaj površinu trapeza $ABCD$.
5. Kvadrat $ABCD$ ima površinu 80 cm^2 . Točke E , F , G i H nalaze se na stranicama kvadrata i vrijedi $|AE| = |BF| = |CG| = |DH|$. Ako je $|BE| = 3|EA|$, kolika je površina zatamnjenog dijela?



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
23. veljače 2016.

7. razred-osnovna škola

1. Nakon što je za izgradnju neke stambene zgrade utrošena polovina predviđenog materijala i plaćena polovina predviđenih troškova rada, materijal je poskupio 15%, a cijena rada povećala se 8%. U trošku izgradnje te zgrade cijena materijala sudjeluje sa 60 %, a cijena rada s 40%. Koliko je u postotcima povećana cijena izgradnje u odnosu na planiranu cijenu izgradnje zgrade?
2. Koliko ima peteroznamenastih prirodnih brojeva većih od 88 888 kojima je zbroj znamenaka 42? Ispiši ih.
3. Ante i Branko zaradili su 2415 kuna te su ih odlučili međusobno podijeliti bacanjem dviju igračih kocki. Ako kocke pokažu iste brojeve, Ante i Branko će podijeliti novac u omjeru 2 : 1, a ako ne pokažu iste brojeve, novac će podijeliti u omjeru 2 : 3. Koji je događaj vjerojatniji: da će Ante dobiti više od 1000 kn ili da će Branko dobiti manje od 1000 kn? Kolike su te vjerojatnosti?
4. Zadan je tupokutni trokut ABC s tupim kutom u vrhu B . Simetrala vanjskog kuta pri vrhu C siječe pravac AB u točki D , a simetrala vanjskog kuta pri vrhu A siječe pravac BC u točki E . Odredi veličine kutova trokuta ABC ako vrijedi da je $|AE| = |AC| = |CD|$.
5. U trokutu ABC poznate su duljine dviju stranica $|AB| = 9$ dm, $|BC| = 6$ dm i veličina kuta između njih $|\sphericalangle ABC| = 120^\circ$. Simetrala kuta $\sphericalangle ABC$ siječe stranicu \overline{AC} u točki D . Izračunaj duljinu dužine \overline{BD} .

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
23. veljače 2016.

6. razred - osnovna škola

1. U posudi A nalazi se pomiješano 8 litara crvene boje i 7 litara bijele boje. U posudi B nalazi se pomiješano 11 litara crvene boje i 9 litara bijele boje. Iz obje posude izvađeno je po 7 litara tekućine, a zatim je onih 7 litara izvađenih iz posude A uliveno u posudu B, a onih 7 litara izvađenih iz posude B uliveno u posudu A. Koliko je litara bijele boje nakon prelijevanja u posudi A, a koliko u posudi B?
2. U trokutu ABD na stranici \overline{AB} nalazi se točka C takva da vrijedi $|CA| = |CB| = |CD|$ i $|\sphericalangle BCD| = z^\circ$. Odredi veličinu kuta $\sphericalangle ADB$.
3. Zbroj tisuću uzastopnih cijelih brojeva je 31 500. Koji je od njih najmanji, a koji najveći?
4. Kolika je veličina manjeg kuta između kazaljki analognog sata u 3 sata i 40 minuta?
5. Zbroj 11 prirodnih brojeva je 2016. Koju najveću vrijednost može imati najveći zajednički djelitelj tih prirodnih brojeva?

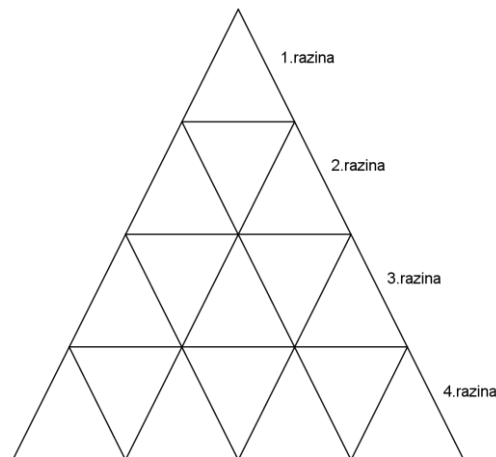
Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
23. veljače 2016.

5. razred - osnovna škola

1. Obitelj Florić uzgaja krizanteme, ruže i tulipane. Prošle su godine prodali cvijeće u ukupnoj vrijednosti 275 000 kn. Cijena jednog tulipana je 8 kn, krizantema je 1 kn skuplja od tulipana, a ruža je 1 kn skuplja od krizanteme. Koliko su ukupno prodali svih cvjetova ako je tulipana prodano dvostruko više od krizantema, a ruža trostruko više od krizantema?
2. Dvije obitelji krenule su na zimovanje u Gorski Kotar posljednjeg dana u mjesecu. Umnožak rednog broja dana polaska i rednog broja mjeseca povratka s ukupnim brojem djece te brojem dana zimovanja je 3915. Među djecom ima i dječaka i djevojčica, a njihov ukupan broj manji je od 10. Odredi datum povratka sa zimovanja.
3. Odredi sve parove brojeva oblika $\overline{61x}$ i $\overline{37y1}$ za koje vrijedi da je njihov umnožak djeljiv brojem 15.
4. Unutar velikog trokuta na slici nalazi se 16 malih trokutića poredanih u četiri razine. Od koliko bi se malih trokutića sastojao po istom načelu konstruiran veliki trokut koji bi imao 100 razina? Koliko bi trokutića bilo u posljednjoj, stotoj razini?



5. Odredi zbroj svih znamenaka svih prirodnih brojeva koji su manji ili jednaki broju 2016.

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.