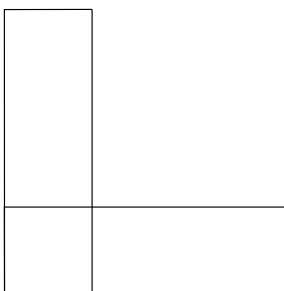


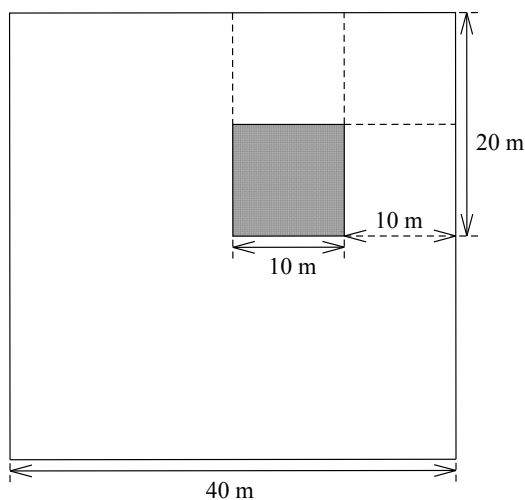
ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

4. razred – osnovna škola

1. Kojem broju treba pribrojiti broj 4, taj zbroj pomnožiti brojem 9 i od umnoška oduzeti broj 311 da se dobije broj 2011?
2. Na stolu se nalaze crvene, bijele i plave kuglice, njih ukupno 28. Bijelih kuglica je 8 puta više od crvenih kuglica, a plavih kuglica je najmanje. Koliko je plavih kuglica na stolu?
3. Kada je majka rodila sina bile su joj 23 godine, a kada je rodila kćer imala je 28 godina. Koliko je danas godina majci, sinu i kćeri ako je zbroj njihovih godina 54?
4. Od dva pravokutnika čije su duljine stranica 13 cm i 4 cm djelomičnim preklapanjem dobiven je lik u obliku slova L (kao na slici). Izračunaj opseg tako dobivenog lika.



5. Na slici je vrt oblika kvadrata stranice duljine 40 m. Osjenčani dio tog vrta zauzima kućica kvadratnog oblika. Preostali dio vrta treba podijeliti na 5 dijelova jednakog oblika i jednake površine.



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

5. razred – osnovna škola

1. Odredi sve šesteroznamenkaste brojeve oblika $\overline{a2011b}$ tako da zbroj $2010 + \overline{a2011b}$ bude djeljiv brojem 6.
2. Martina je imala više od 202 kn, a manje od 303 kn i iznos novca kojeg je imala je djeljiv brojem 15. Ako bi dnevno trošila ili po 18 kn ili po 24 kn, na kraju bi joj ostalo 12 kn. Koliko je novca imala Martina?
3. Četveroznamenkasti prirodan broj ima znamenku jedinica 4, a ako mu izostavimo tu znamenku jedinica, broj će se smanjiti za 2011. Koji je to četveroznamenkasti broj?
4. Razvrstaj sve prirodne brojeve od 101 do 140 (uključivo) u četiri skupine po deset brojeva tako da zbrojevi brojeva u skupinama budu jednaki. Objasni postupak. Napiši jedno rješenje.
5. Zadan je kvadrat $ABCD$ kojemu je površina jednaka 144 cm^2 . Na stranicama \overline{BC} i \overline{CD} odabrane su točke M i N tako da je $|BM| = 2|MC|$ i $|CN| = 3|ND|$. Kolika je površina trokuta AMN ?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

6. razred – osnovna škola

1. Ako je $\frac{a+b}{b} = 1.4$, koliko je $\frac{b-a}{a}$?
2. Duljine stranica nekog trokuta tri su uzastopna parna prirodna broja, a opseg mu je 84 cm. Ako je duljina visine na drugu po veličini stranicu $v_2 = 24$ cm, izračunaj duljine preostalih dviju visina v_1 i v_3 . Rezultat zaokruži na dvije decimale.
3. Koji najveći troznamenkasti broj treba pribrojiti broju 184 952 da bi taj zbroj bio djeljiv brojevima 2, 3 i 7?
4. Josip je obojio drvenu ogradu oko svoga vrta. Preko vikenda je obojio 12 m više od $\frac{3}{8}$ ukupne duljine ograde. U ponedjeljak je obojio 3 m više od $\frac{1}{4}$ ukupne duljine ograde, a u utorak $\frac{1}{3}$ duljine koju je obojio preko vikenda i u ponedjeljak. U srijedu je obojio preostali dio ograde koji je iznosio točno $\frac{1}{24}$ ukupne duljine ograde. Koliko je metara duga ograda Josipovog vrta?
5. Zadan je jednakokrani trokut ABC ($|AB| = |AC|$), tako da je $|\angle BAC| > 50^\circ$. Na stranici \overline{BC} odabrana je točka M tako da je $|\angle BAM| = 50^\circ$, a na stranici \overline{AC} točka N tako da je $|AM| = |AN|$. Kolika je veličina kuta $\angle CMN$?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

7. razred-osnovna škola

1. Tri učenika sedmoga razreda skupljajući stari papir zaradili su ukupno 657 *kn*. Ako su taj novac podijelili u omjeru $\frac{5}{6} : \frac{4}{3} : \frac{7}{8}$, koliko je dobio svaki od njih?
2. S kojim brojem treba završiti niz $1, -2, 3, -4, 5, \dots$ da bi njegov zbroj bio 2011?
3. Broj stranica jednog pravilnog mnogokuta je dvaput veći od broja stranica drugog pravilnog mnogokuta i veličina unutarnjeg kuta drugog je za 10° manja od veličine unutarnjeg kuta prvog. Odredi veličine unutarnjih kutova tih mnogokuta.
4. Odredi parove cijelih brojeva x i y za koje vrijedi $xy - 7x - y = 3$.
5. Zadan je tupokutan trokut ABC (C je vrh tupog kuta). Neka je točka P polovište stranice \overline{AB} i neka je $|\sphericalangle PCA| = 90^\circ$, $|\sphericalangle BCP| = 30^\circ$, $|AC| = 3$ *cm*. Odredi duljinu stranice \overline{BC} .

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

8. razred-osnovna škola

1. Koliko je $\frac{1}{1000}$ od $\left[\frac{1570^2 + 1070^2 - 2140 \cdot 1570}{10 \cdot \sqrt{275^2 - 225^2}} \right]^2$?
2. U pravokutnom trokutu $\triangle ABC$ duljine kateta \overline{AC} i \overline{BC} su redom 30 cm i 40 cm . Ako je P polovište hipotenuze, a N nožište visine na hipotenuzu, odredi duljinu dužine \overline{PN} .
3. Za koji cijeli broj m će broj $\frac{1+2+\dots+2011+m}{1+2+\dots+2010+m}$ biti najmanji i prirodni broj?
4. Janko i Matko, radeći zajedno, zadani posao mogu dovršiti za 36 minuta. Radi li Janko sam, on treba 30 minuta više nego kad Matko radi sam. Koliko bi trebalo Janku da sam obavi taj posao?
5. Unutar kvadrata $ABCD$ odabrana je točka T tako da je $|\sphericalangle ATB| = 90^\circ$ i $|BT| = 6 \text{ cm}$.
Koliko je površina kvadrata ako pravac BT siječe \overline{CD} u točki E i da je $|CE| : |ED| = 3 : 2$?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.