

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.