



MEDO 2025./2026.

Treće kolo

17.1.2026.

Loomen

Kadeti (5. i 6. r. OŠ)

Pokraj svakog zadatka naznačeno je s koliko bodova se ocjenjuje. Za ukupni rezultat na pojedinom kolu zbrajaju se bodovi s 4 najbolje ocijenjena zadatka.

Osim konačnog rezultata vrednuje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke.

Zadaci

Zadatak K-3.1. [10 bodova]

Šest pasa ima veću masu od deset mačaka. Što ima veću masu: dva psa ili tri mačke?

Zadatak K-3.2. [15 bodova]

Dan je pravokutnik $ABCD$ čiji je opseg 64 cm. Na stranici $\overline{AB}$ istaknuta je točka M takva da je duljina $|AM|$ za 8 cm manja od duljine $|BC|$, a duljina $|MB|$ je četiri puta veća od duljine $|AM|$.

Izračunaj površinu pravokutnika $ABCD$.

Zadatak K-3.3. [20 bodova]

Zgrade u gradskim ulicama označene su brojevima. Od početka ulice zgrade s lijeve strane označavaju se neparnim brojevima 1, 3, 5, ..., a s desne strane parnim brojevima 2, 4, 6, ...

U zapisu svih brojeva s lijeve strane jedne ulice nalazi se 26 znamenki 3 i 24 znamenke 5. U zapisu svih brojeva s desne strane iste ulice nalazi se 26 znamenki 2 i 9 znamenki 5. Koliko je ukupno zgrada u toj ulici?

Zadatak K-3.4. [25 bodova]

Za koje će vrijeme tri radnika završiti neki posao radeći zajedno ako bi ga prvi završio sam za 4 sata, drugi za 5 sati, a treći za 20 sati?

Zadatak K-3.5. [30 bodova]

S vanjske strane trokuta ABC nacrtani su jednakostranični trokuti CBD , ACE i BAF .

Koliko ima različitih mogućnosti za duljine stranica trokuta ABC ako se zna da su sve tri duljine prirodni brojevi te da opseg trokuta BAF iznosi 27, a opseg peterokuta $ABDCE$ iznosi 41?

Zadatak K-3.6. [35 bodova]

Prirodan broj n podijeljen sa 6 daje ostatak 4, a podijeljen s 15 daje ostatak 7.

Koji su mogući ostatci pri dijeljenju broja n s 30?

Zadatak K-3.7. [40 bodova]

Ime i prezime svakog učenika jedne škole zapisano je na zasebnoj ceduljici i ubačeno u kutiju. Lovro nasumce izvadi određeni broj ceduljica iz kutije, izbroji ih te bez gledanja imena i prezimena napisanih na njima kaže: „Sa sigurnošću mogu reći da među učenicima čija imena i prezimena su zapisana na izvađenim ceduljicama postoji dvoje koji imaju rođendan istog dana.”

Livia tada prebroji preostale papiriće u kutiji (bez gledanja imena) i kaže: „A ja sa sigurnošću mogu reći da među učenicima čija imena i prezimena su ostala u kutiji sigurno postoji troje učenika koji imaju rođendan istog dana.”

Ako su Lovro i Livia doista u pravu, koliki je najmanji broj učenika te škole?

Ne postoje dva učenika u školi koji imaju isto ime i prezime. Uzimamo u obzir da učenici mogu biti rođeni i 29. veljače, dakle smatramo da godina ima 366 dana.

Zadatak K-3.8. [45 bodova]

Za koje se prirodne brojeve n pravokutna ploča dimenzija $9 \times n$ može potpuno prekriti *L-triomino pločicama* (kao na slici) tako da se one međusobno ne preklapaju?

Pločice se mogu rotirati.

