

# I kolokvijum iz predmeta Metodika matematke 1

21. januar 2021.

1. <sup>4poena</sup> Odrediti sve proste brojeve  $p$  za koje je takođe prost i broj  $8p^2 + 1$
2. <sup>3poena</sup> U bronzi ima 80% bakra i 20% kalaja. Ako imamo 11,2kg bakra, koliko nam je potrebno kalaja da bismo dobili bronzu?
3. <sup>8poena</sup> Odrediti sve parove prirodnih brojeva za koje je razlika između njihovog najmanjeg zajedničkog sadržaoa i najvećeg zajedničkog djelioca jednaka 30.
4. <sup>10poena</sup> Simetrale uglova  $ABC$  i  $ACB$  trougla  $ABC$  sijeku se u tački  $S$ . Prava  $s$ , koja sadrži tačku  $S$  i paralelna je stranici  $BC$ , siječe stranice  $AB$  i  $AC$  redom u tačkama  $D$  i  $E$ . Dokazati da je  $BD + CE = DE$ .
5. <sup>10poena</sup> U kupu poluprečnika osnove  $r = 4cm$  i visine  $H = 10cm$  upisana je pravilna trostrana piramida. Izračunaj površinu presjeka piramide koji ju simetrično dijeli.
6. <sup>10poena</sup> Matija i Petar izašli su istovremeno iz kuće i upitili se ka školi. Petrov korak je za 10% kraći od Matijinog, ali zato on za isto vrijeme napravi 10% koraka više od Matije. Ko je prije stigao u školu?