

PISMENI ISPIT IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE II

1. Neka su A, B, C, D bilo koje točke ravnine M . Dokažite da su kompozicije centralnih simetrija $s_D \circ s_C \circ s_B \circ s_A$ i $s_A \circ s_D \circ s_C \circ s_B$ suprotne.
2. Neka je D nožište visine spuštene iz vrha pravog kuta C na hipotenuzu $\overline{AB}$ pravokutnog trokuta $\triangle ABC$. Točkom D povučena je paralela s katetom $\overline{BC}$ i ona siječe stranicu $\overline{AC}$ u točki E . Odredite $|AE| : |EC|$ ako je $|AC| : |BC| = 1 : 2$.
3. Jedan kut trokuta $\triangle ABC$ iznosi 60° , a upisana kružnica dodiruje stranicu nasuprot tom kutu u točki E koja tu stranicu dijeli na dva odreska duljine u i v . Izračunajte površinu trokuta $\triangle ABC$.
4. Opseg pravokutnog trokuta iznosi 120cm , a jedan njegov kut 30° . Kolika je duljina hipotenuze tog trokuta?
5. Riješite sljedeću trigonometrijsku jednadžbu:

$$2 \sin^2 \left(x - \frac{\pi}{4} \right) = 2 \sin^2 x - \operatorname{tg} x.$$

Napomena

Rezultati pismenog ispita bit će objavljeni u utorak 04. srpnja u 16 sati.

Usmeni dio ispita kod prof.dr.sc.N.Truhara održat će se u srijedu 05. srpnja u 9 sati.