

1. DOMAĆI RAD

GRUPA C

1. Simetrale kutova α i β trokuta $\triangle ABC$ sijeku se u točki S . Točkom S povučena je paralela a AB i ona siječe stranice trokuta \overline{AC} i \overline{BC} u točkama D i E redom. Dokažite da vrijedi

$$|DE| = \frac{(|BC| + |AC|)|AB|}{|BC| + |AC| + |AB|}.$$

2. Šiljastokutnom trokutu $\triangle ABC$ opisana je kružnica sa središtem S . Točka A_1 nožište je visine iz vrha A na stranici \overline{BC} i D točka na kružnici takva da je \overline{AD} promjer kružnice. Dokažite da je $\angle CAA_1 = \angle DAB$.
3. Neka su A , B , C i D četiri kolinearne točke. Dokažite da vrijede slijedeće tvrdnje:
 - (i) Iz $\neg(BAC)$ i $\neg(BAD)$ slijedi $\neg(CAD)$
 - (i) Iz (BAC) i (BAD) slijedi $\neg(CAD)$
4. Ako pravac siječe jednu stranicu mnogokuta, onda ima barem još jednu zajedničku točku s tim mnogokutom.

Domaći rad se predaje u ponedjeljak 14. travnja.

Goran Erceg