

2. ZADAĆA IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE II

1. [15 bodova] Definirajte sličnost trokuta.
2. [25 bodova] Dokažite da su dva trokuta slična ako su im odgovarajuće stranice razmjerne.
3. [15 bodova] Dokažite da su dva trokuta sukladna ako se podudaraju u dvije stranice i visini koja pripada trećoj stranici.
4. [15 bodova] U trokutu $\triangle ABC$ $\overline{CN}$ je visina a O ortocentar. Ako je $|AO| : |BC| = 1 : 2$ odredite $|CN| : |AN|$.
5. [15 bodova] U pravokutnom trokutu zadane su $t_a = \sqrt{52}$ cm i $t_b = \sqrt{73}$ cm (a, b - katete). Izračunajte c i t_c .
6. [15 bodova] Kroz vrhove četverokuta $ABCD$ povučene su paralele sa njegovim dijagonalama. Izračunajte površinu tako nastalog paralelograma ako je površina četverokuta jednaka P .

Napomena: Sve svoje tvrdnje obrazložite!

2. ZADAĆA IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE II

1. [15 bodova] Definirajte sukladnost trokuta.
2. [25 bodova] Dokažite da su dva trokuta slična ako su im dva odgovarajuća kuta jednaka.
3. [15 bodova] Dokažite da su dva trokuta sukladna ako se podudaraju u dvije stranice i visini koja pripada jednoj od te dvije stranice.
4. [15 bodova] U trokutu $\triangle ABC$ $\overline{AD}$ je visina a O ortocentar. Dokažite da vrijedi

$$|DC| \cdot |DB| = |AD| \cdot |DO|.$$

5. [15 bodova] Koja relacija povezuje dijagonale i stranice paralelograma?
6. [15 bodova] Dan je trokut $\triangle ABC$. Na produžetku stranice $\overline{AB}$ zadana je točka B_1 takva da vrijedi $|BB_1| = |AB|$, na produžetku stranice $\overline{BC}$ zadana je točka C_1 takva da vrijedi $|CC_1| = |BC|$ a na produžetku stranice $\overline{CA}$ zadana je točka A_1 takva da vrijedi $|AA_1| = |CA|$. Ako je površina $P(\triangle ABC) = P$ izračunajte $P(\triangle A_1B_1C_1)$.

Napomena: Sve svoje tvrdnje obrazložite!