

Elementarna geometrija I      6. 9. 2016.

1. U paralelogramu sa stranicama  $a$ ,  $b$  i oštrim uglom  $\alpha$  konstruisane su simetrale unutrašnjih uglova.
  - (a) Dokazati da je četvorougao odredjentim simetralama pravougaonik čija je dijagonala dužine  $a - b$ .
  - (b) Naći površinu tog pravougaonika.
2. Simetrala ugla  $B$  trougla  $ABC$  seče stranicu  $AC$  u tački  $D$ . Normala na  $BD$  kroz središte  $M$  duži  $BD$  seče pravu  $AC$  u tački  $E$ , dokazati da je  $DE^2 = AE \cdot CE$ .
3. Dat je trougao  $ABC$ ,  $D$  je proizvoljna tačka na stranici  $BC$ . Upisana kružnica trougla  $ABC$  dodiruje  $BC$  u tački  $G$ , Upisana kružnica trougla  $BDA$  dodiruje  $BC$  u  $E$ , upisana kružnica trougla  $ADC$  dodiruje  $BC$  u  $F$ . Dokazati da je  $DE = GF$ .
4. Konstruisati trougao  $ABC$  ako je dato:  $a$ ,  $R$ ,  $\beta - \gamma$ . ( $R$  je poluprečnik opisanog kruga trougla  $ABC$ .)
5. Osnova piramide je pravougli trougao sa katetama  $a = 35$  i  $b = 12$ . Sve bočne strane piramide nagnute su prema ravni osnove pod uglom od  $60^\circ$ . Kolika je površina piramide?

Elementarna geometrija I      6. 9. 2016.

1. U paralelogramu sa stranicama  $a$ ,  $b$  i oštrim uglom  $\alpha$  konstruisane su simetrale unutrašnjih uglova.
  - (a) Dokazati da je četvorougao odredjentim simetralama pravougaonik čija je dijagonala dužine  $a - b$ .
  - (b) Naći površinu tog pravougaonika.
2. Simetrala ugla  $B$  trougla  $ABC$  seče stranicu  $AC$  u tački  $D$ . Normala na  $BD$  kroz središte  $M$  duži  $BD$  seče pravu  $AC$  u tački  $E$ , dokazati da je  $DE^2 = AE \cdot CE$ .
3. Dat je trougao  $ABC$ ,  $D$  je proizvoljna tačka na stranici  $BC$ . Upisana kružnica trougla  $ABC$  dodiruje  $BC$  u tački  $G$ , Upisana kružnica trougla  $BDA$  dodiruje  $BC$  u  $E$ , upisana kružnica trougla  $ADC$  dodiruje  $BC$  u  $F$ . Dokazati da je  $DE = GF$ .
4. Konstruisati trougao  $ABC$  ako je dato:  $a$ ,  $R$ ,  $\beta - \gamma$ . ( $R$  je poluprečnik opisanog kruga trougla  $ABC$ .)
5. Osnova piramide je pravougli trougao sa katetama  $a = 35$  i  $b = 12$ . Sve bočne strane piramide nagnute su prema ravni osnove pod uglom od  $60^\circ$ . Kolika je površina piramide?