

Геометрија 2
Јануар 2, 12.02.2018.

1. Нека је P тачка на описаном кругу троугла ABC . Праве које садрже тачку P и нормалне су на странице BC , CA и AB поново секу круг у тачкама A_1 , B_1 и C_1 редом. Доказати да су троуглови ABC и $A_1B_1C_1$ подударни.
2. Нека је у троуглу ABC тачка A' подножје нормале из тачке A на страницу BC , S_b и S_c центри споља приписаних кругова који одговарају теменима B и C , а $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ пројекције тачака S_b и S_c на праву AA' . Доказати да су тачке A , A' , $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ у том редоследу хармонијски спрегнуте тачке.
3. Конструисати троугао ABC ако су дате три неколинеарне тачке A_1 , S и E такве да је A_1 средиште странице BC , S је центар уписаног круга троугла ABC и E је тачка у којој симетрала унутрашњег угла код темена A сече ивицу BC .
4. Доказати да је композиција четири равanske рефлексije еуклидског простора којима су основе одређене бочним пљоснима четворостране пирамиде $ABCD$ чија је основа произвољан четвороугао $ABCD$, осна ротација тог простора.
5. Нека је у хиперболичкој равни дат правоугли троугао ABC са правим углом код темена C и нека је тачка E средиште странице AC . Доказати да нормала на AC у тачки E садржи неку тачку D са дужи AB , затим да је $AD = CD$ и да је $BD > AD$.

Геометрија 2
Јануар 2, 12.02.2018.

1. Нека је P тачка на описаном кругу троугла ABC . Праве које садрже тачку P и нормалне су на странице BC , CA и AB поново секу круг у тачкама A_1 , B_1 и C_1 редом. Доказати да су троуглови ABC и $A_1B_1C_1$ подударни.
2. Нека је у троуглу ABC тачка A' подножје нормале из тачке A на страницу BC , S_b и S_c центри споља приписаних кругова који одговарају теменима B и C , а $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ пројекције тачака S_b и S_c на праву AA' . Доказати да су тачке A , A' , $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ у том редоследу хармонијски спрегнуте тачке.
3. Конструисати троугао ABC ако су дате три неколинеарне тачке A_1 , S и E такве да је A_1 средиште странице BC , S је центар уписаног круга троугла ABC и E је тачка у којој симетрала унутрашњег угла код темена A сече ивицу BC .
4. Доказати да је композиција четири равanske рефлексije еуклидског простора којима су основе одређене бочним пљоснима четворостране пирамиде $ABCD$ чија је основа произвољан четвороугао $ABCD$, осна ротација тог простора.
5. Нека је у хиперболичкој равни дат правоугли троугао ABC са правим углом код темена C и нека је тачка E средиште странице AC . Доказати да нормала на AC у тачки E садржи неку тачку D са дужи AB , затим да је $AD = CD$ и да је $BD > AD$.

Геометрија 2
Јануар 2, 12.02.2018.

1. Нека је P тачка на описаном кругу троугла ABC . Праве које садрже тачку P и нормалне су на странице BC , CA и AB поново секу круг у тачкама A_1 , B_1 и C_1 редом. Доказати да су троуглови ABC и $A_1B_1C_1$ подударни.
2. Нека је у троуглу ABC тачка A' подножје нормале из тачке A на страницу BC , S_b и S_c центри споља приписаних кругова који одговарају теменима B и C , а $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ пројекције тачака S_b и S_c на праву AA' . Доказати да су тачке A , A' , $\overline{S_b}$ и $\overline{S_c}$ у том редоследу хармонијски спрегнуте тачке.
3. Конструисати троугао ABC ако су дате три неколинеарне тачке A_1 , S и E такве да је A_1 средиште странице BC , S је центар уписаног круга троугла ABC и E је тачка у којој симетрала унутрашњег угла код темена A сече ивицу BC .
4. Доказати да је композиција четири равanske рефлексije еуклидског простора којима су основе одређене бочним пљоснима четворостране пирамиде $ABCD$ чија је основа произвољан четвороугао $ABCD$, осна ротација тог простора.
5. Нека је у хиперболичкој равни дат правоугли троугао ABC са правим углом код темена C и нека је тачка E средиште странице AC . Доказати да нормала на AC у тачки E садржи неку тачку D са дужи AB , затим да је $AD = CD$ и да је $BD > AD$.