

Геометрија 2  
јануар 2, 07.02.2022.

1. Нека је  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  код ког је  $CH = AB$ . Одредити угао  $\angle ACB$ .
2. Конструисати троугао  $ABC$  такав да су центар описаног круга, уписаног круга и споља уписаног круга који одговара темену  $A$  тог троугла три дате тачке  $O$ ,  $S$  и  $S_a$ .
3. Нека се тангенте у произвољним тачкама  $P$  и  $Q$  круга  $k$  секу у тачки  $A$  и нека је  $BC$  пречник круга  $k$  кроз тачку  $A$ . Доказати да тачке  $A$  и  $Q$  хармонијски раздвајају пар тачака  $R$  и  $S$  у којима праву  $AQ$  секу редом праве  $PB$  и  $PC$ .
4. Ако су  $S_A$  и  $S_B$  две различите централне симетрије и  $S_\gamma$  раванска рефлексција еуклидског простора, доказати да је композиција  $S_B \circ S_\gamma \circ S_A$  нека раванска рефлексција ако и само ако је  $AB \perp \gamma$ .
5. У хиперболичкој равни дате су тачке  $P$ ,  $Q$ ,  $K$  и  $L$  такве да је права  $PQ$  нормална на праве  $PK$  и  $QL$ . Доказати да је  $PQ < KL$ .

Геометрија 2  
јануар 2, 07.02.2022.

1. Нека је  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  код ког је  $CH = AB$ . Одредити угао  $\angle ACB$ .
2. Конструисати троугао  $ABC$  такав да су центар описаног круга, уписаног круга и споља уписаног круга који одговара темену  $A$  тог троугла три дате тачке  $O$ ,  $S$  и  $S_a$ .
3. Нека се тангенте у произвољним тачкама  $P$  и  $Q$  круга  $k$  секу у тачки  $A$  и нека је  $BC$  пречник круга  $k$  кроз тачку  $A$ . Доказати да тачке  $A$  и  $Q$  хармонијски раздвајају пар тачака  $R$  и  $S$  у којима праву  $AQ$  секу редом праве  $PB$  и  $PC$ .
4. Ако су  $S_A$  и  $S_B$  две различите централне симетрије и  $S_\gamma$  раванска рефлексција еуклидског простора, доказати да је композиција  $S_B \circ S_\gamma \circ S_A$  нека раванска рефлексција ако и само ако је  $AB \perp \gamma$ .
5. У хиперболичкој равни дате су тачке  $P$ ,  $Q$ ,  $K$  и  $L$  такве да је права  $PQ$  нормална на праве  $PK$  и  $QL$ . Доказати да је  $PQ < KL$ .

Геометрија 2  
јануар 2, 07.02.2022.

1. Нека је  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  код ког је  $CH = AB$ . Одредити угао  $\angle ACB$ .
2. Конструисати троугао  $ABC$  такав да су центар описаног круга, уписаног круга и споља уписаног круга који одговара темену  $A$  тог троугла три дате тачке  $O$ ,  $S$  и  $S_a$ .
3. Нека се тангенте у произвољним тачкама  $P$  и  $Q$  круга  $k$  секу у тачки  $A$  и нека је  $BC$  пречник круга  $k$  кроз тачку  $A$ . Доказати да тачке  $A$  и  $Q$  хармонијски раздвајају пар тачака  $R$  и  $S$  у којима праву  $AQ$  секу редом праве  $PB$  и  $PC$ .
4. Ако су  $S_A$  и  $S_B$  две различите централне симетрије и  $S_\gamma$  раванска рефлексција еуклидског простора, доказати да је композиција  $S_B \circ S_\gamma \circ S_A$  нека раванска рефлексција ако и само ако је  $AB \perp \gamma$ .
5. У хиперболичкој равни дате су тачке  $P$ ,  $Q$ ,  $K$  и  $L$  такве да је права  $PQ$  нормална на праве  $PK$  и  $QL$ . Доказати да је  $PQ < KL$ .