

**Геометрија 2**  
**Јануар 1, 25.01.2019.**

1. Нека је  $H$  тачка у унутрашњости оштроуглог троугла  $ABC$ . Доказати да је тачка  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  ако и само ако је  $\angle BAH = \angle BCH$  и  $\angle ABH = \angle ACH$ .
2. Конструисати круг  $k$  који садржи дату тачку  $A$ , нормалан је на дату праву  $p$  и на круг  $l$  при чему  $p$  и  $l$  не садрже тачку  $A$ .
3. Нека су  $k, l$  и  $m$  три праве из истог прамена правих у равни. Одредити тип, компоненте и фиксне тачке композиције  $S_k \circ S_l \circ S_m \circ S_l \circ S_k$ .
4. У Поенкареовом диск моделу хиперболичке равни са центром апсолуте  $O$  конструисати један Сакеријев четвороугао  $OBCD$  чији су краци  $OD$  и  $BC$ .
5. Нека је  $ABCD$  тетраедар и нека су равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$  нормалне редом на равни пљосни  $BCD, ACD, ABD$  и  $ABC$  и садрже редом центре описаних кругова троуглова који одређују те пљосни. Доказати да постоји тачка која се налази у пресеку равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$ .

**Геометрија 2**  
**Јануар 1, 25.01.2019.**

1. Нека је  $H$  тачка у унутрашњости оштроуглог троугла  $ABC$ . Доказати да је тачка  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  ако и само ако је  $\angle BAH = \angle BCH$  и  $\angle ABH = \angle ACH$ .
2. Конструисати круг  $k$  који садржи дату тачку  $A$ , нормалан је на дату праву  $p$  и на круг  $l$  при чему  $p$  и  $l$  не садрже тачку  $A$ .
3. Нека су  $k, l$  и  $m$  три праве из истог прамена правих у равни. Одредити тип, компоненте и фиксне тачке композиције  $S_k \circ S_l \circ S_m \circ S_l \circ S_k$ .
4. У Поенкареовом диск моделу хиперболичке равни са центром апсолуте  $O$  конструисати један Сакеријев четвороугао  $OBCD$  чији су краци  $OD$  и  $BC$ .
5. Нека је  $ABCD$  тетраедар и нека су равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$  нормалне редом на равни пљосни  $BCD, ACD, ABD$  и  $ABC$  и садрже редом центре описаних кругова троуглова који одређују те пљосни. Доказати да постоји тачка која се налази у пресеку равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$ .

**Геометрија 2**  
**Јануар 1, 25.01.2019.**

1. Нека је  $H$  тачка у унутрашњости оштроуглог троугла  $ABC$ . Доказати да је тачка  $H$  ортоцентар троугла  $ABC$  ако и само ако је  $\angle BAH = \angle BCH$  и  $\angle ABH = \angle ACH$ .
2. Конструисати круг  $k$  који садржи дату тачку  $A$ , нормалан је на дату праву  $p$  и на круг  $l$  при чему  $p$  и  $l$  не садрже тачку  $A$ .
3. Нека су  $k, l$  и  $m$  три праве из истог прамена правих у равни. Одредити тип, компоненте и фиксне тачке композиције  $S_k \circ S_l \circ S_m \circ S_l \circ S_k$ .
4. У Поенкареовом диск моделу хиперболичке равни са центром апсолуте  $O$  конструисати један Сакеријев четвороугао  $OBCD$  чији су краци  $OD$  и  $BC$ .
5. Нека је  $ABCD$  тетраедар и нека су равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$  нормалне редом на равни пљосни  $BCD, ACD, ABD$  и  $ABC$  и садрже редом центре описаних кругова троуглова који одређују те пљосни. Доказати да постоји тачка која се налази у пресеку равни  $\alpha, \beta, \gamma$  и  $\delta$ .