

Писмени испит из Геометрије 2
фебруарски рок, 9.2.2013.

1. Нека су E и F редом пресечне тачке симетрала унутрашњег и спољашњег угла код темена A троугла ABC са правом BC . Нека је k_1 круг над пречником BF и k_2 круг над пречником CF . Нека су тачке X и Y редом пресечне тачке кругова k_1 и k_2 са правом AF . Доказати да важи $\mathcal{H}(A, F; X, Y)$.
2. У еуклидској равни конструисати троугао ABC чија је тежишна дуж из темена A подударна датој дужи t_a , висина из темена B подударна датој дужи h_b и унутрашњи угао код темена B подударан датом углу β .
3. Нека је p полуобим троугла ABC , а E и F тачке на правој BC такве да је $AE = AF = p$. Доказати да описани круг троугла AEF додирује споља уписани круг троугла ABC који одговара страници BC .
4. У еуклидском простору дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Одредити тип и компоненте изометрије простора:
а) $S_{AB} \circ S_{DD_1}$; б) $Z_{\overrightarrow{BC}} \circ G_{\overrightarrow{AB}, \pi}$ (π је раван основе $ABCD$).
5. Нека је $ABCD$ Сакеријев четвороугао са основицом AB . Ако су M и N редом произвољне тачке са правих BC и AD , доказати да је $AB \leq MN$. Доказати сва помоћна тврђења.

Писмени испит из Геометрије 2
фебруарски рок, 9.2.2013.

1. Нека су E и F редом пресечне тачке симетрала унутрашњег и спољашњег угла код темена A троугла ABC са правом BC . Нека је k_1 круг над пречником BF и k_2 круг над пречником CF . Нека су тачке X и Y редом пресечне тачке кругова k_1 и k_2 са правом AF . Доказати да важи $\mathcal{H}(A, F; X, Y)$.
2. У еуклидској равни конструисати троугао ABC чија је тежишна дуж из темена A подударна датој дужи t_a , висина из темена B подударна датој дужи h_b и унутрашњи угао код темена B подударан датом углу β .
3. Нека је p полуобим троугла ABC , а E и F тачке на правој BC такве да је $AE = AF = p$. Доказати да описани круг троугла AEF додирује споља уписани круг троугла ABC који одговара страници BC .
4. У еуклидском простору дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Одредити тип и компоненте изометрије простора:
а) $S_{AB} \circ S_{DD_1}$; б) $Z_{\overrightarrow{BC}} \circ G_{\overrightarrow{AB}, \pi}$ (π је раван основе $ABCD$).
5. Нека је $ABCD$ Сакеријев четвороугао са основицом AB . Ако су M и N редом произвољне тачке са правих BC и AD , доказати да је $AB \leq MN$. Доказати сва помоћна тврђења.

Писмени испит из Геометрије 2
фебруарски рок, 9.2.2013.

1. Нека су E и F редом пресечне тачке симетрала унутрашњег и спољашњег угла код темена A троугла ABC са правом BC . Нека је k_1 круг над пречником BF и k_2 круг над пречником CF . Нека су тачке X и Y редом пресечне тачке кругова k_1 и k_2 са правом AF . Доказати да важи $\mathcal{H}(A, F; X, Y)$.
2. У еуклидској равни конструисати троугао ABC чија је тежишна дуж из темена A подударна датој дужи t_a , висина из темена B подударна датој дужи h_b и унутрашњи угао код темена B подударан датом углу β .
3. Нека је p полуобим троугла ABC , а E и F тачке на правој BC такве да је $AE = AF = p$. Доказати да описани круг троугла AEF додирује споља уписани круг троугла ABC који одговара страници BC .
4. У еуклидском простору дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Одредити тип и компоненте изометрије простора:
а) $S_{AB} \circ S_{DD_1}$; б) $Z_{\overrightarrow{BC}} \circ G_{\overrightarrow{AB}, \pi}$ (π је раван основе $ABCD$).
5. Нека је $ABCD$ Сакеријев четвороугао са основицом AB . Ако су M и N редом произвољне тачке са правих BC и AD , доказати да је $AB \leq MN$. Доказати сва помоћна тврђења.