

Pismeni ispit iz Euklidske geometrije

februarski rok

3. 2. 2011.

1. Neka je H ortocentar trougla ABC kod koga je $CH = AB$. Odrediti ugao $\angle ACB$. (6 poena)
2. Neka je tačka E presek bisektrise ugla kod temena A i stranice BC trougla ABC . Neka su B' i C' presečne tačke redom krugova nad prečnicima BE i CE sa bisektrisom ugla kod temena A , različite od E . Dokazati da važi $\mathcal{H}(A, E; B', C')$. (6 poena)
3. U euklidskoj ravni konstruisati trougao kome su stranica BC i poluprečnik upisanog kruga podudarni redom datim dužima a i ρ , a ugao kod temena A podudaran datom uglu α . (6 poena)
4. Neka su u ravni dati tačka A , krug k i prava p takvi da $A \notin k, p$. Konstruisati krug koji sadrži tačku A i dodiruje krug k i pravu p . (analiza i konstrukcija) (6 poena)
5. Neka je $ABCA_1B_1C_1$ prava trostrana prizma. Označimo uglove osnove ABC sa $\alpha = \angle BAC$, $\beta = \angle CBA$, $\gamma = \angle ACB$. Odrediti sledeće izometrije (sa parametrima):
 - a) $\mathcal{R}_{CC_1, 2\gamma} \circ \mathcal{R}_{AA_1, 2\alpha} \circ \mathcal{R}_{BB_1, 2\beta}$. (3 poena)
 - b) $\mathcal{Z}_{CC_1, 2\gamma, \overrightarrow{CC_1}} \circ \mathcal{Z}_{AA_1, 2\alpha, \overrightarrow{A_1A}} \circ \mathcal{Z}_{BB_1, 2\beta, \overrightarrow{B_1B}}$. (3 poena)