

NACRTNA GEOMETRIJA - septembar 1999.

1. Date su tačke A, B, C i D takve da su svake tri nekolinearne. Šta je geometrijsko mesto tačaka M za koje je $(MA, MB, MC, MD) = \alpha, \alpha \in R$?
2. (10 + 15) Kolineacija (preslikavanje ravnog polja tačaka u sebe) je zadata fiksnom pravom s i parom odgovarajućih trotemenika ABC i $A'B'C'$. Dokazati da je time kolineacija određena. Konstruisati sliku date prave m .
3. Metodom odstojanja data je prava $p(P, A = (A', A_0))$ pod uglom od 30° u odnosu na projekcijsku ravan π . Konstruisati projekciju kocke $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, koja je iznad projekcijske ravni, čija ivica AD date dužine d pripada pravoj p , a teme B ravni π . Konstruisati zatim sopstvenu senku i bačenu senku pri osvetljenju iz tačke S takve da je $\vec{BS} = 3 \vec{BD}$.
4. Metodom tragova i nedogleda centralnog projektovanja date su projekcije prave $p(P, P_\infty^C)$ i tačke $A \in q(Q, Q_\infty^C)$ koja ne pripada pravoj p . Konstruisati projekciju prave kupe kojoj je osa prava p , tačka A pripada izvodnici, a prečnik osnove kupe je jednak visini.