

NACRTNA GEOMETRIJA - novembar 2000.

1. Odrediti formule involucije na projektivnoj pravoj kojoj su odgovarajuće tačke $A(-1 : 1), A'(8 : 5); B(1 : 1), B'(2 : 1)$. Da li je involucija eliptička ili hiperbolička i čuva li orijentaciju?
2. Data je elipsa parom konjugovanih dijametara AB i CD . Odrediti bar jedno perspektivno afino preslikavanje koje elipsu preslikava u krug.
3. Metodom odstojanja data je prava $i(I, M(M', OM_0))$ i tačka $S(S', OS_0)$. Konstruisati normalnu projekciju pravog valjka čije je središte jedne osnove data tačka S , jedna izvodnica pripada pravoj i i visina valjka je jednaka trostrukom poluprečniku osnove. Konstruisati zatim projekciju preseka valjka i ravni koja sadrži središte valjka i tangentu na krug osnove u tački koja pripada izvodnici i .
4. Metodom tragova i nedogleda date su tačke $S(S^c)$ i $V(V^c)$ na pravama redom $p(P, P_\infty^c)$ i $q(Q, Q_\infty^c)$. Konstruisati projekciju pravilne četvorostruge piramide $ABCDV$ čije je središte osnove data tačka S , vrh data tačka V , a ivica AB jednaka je polovini visine SV i gradi ugao od 30° sa ravni π .