

ГЕОМЕТРИЈА 4 (МНВР) – јун 2 (29.06.2015)

1. (10п) У реалној пројективној равни дате су тачке $A(1 : 1 : 1)$, $B(0 : -1 : 1)$, $C(2 : 1 : 1)$, $D(0 : 5 : 1)$ и праве $p: x_1 = 0$, $q: x_2 = 0$, $r: x_2 = x_3$. Одредити матрицу колинеације f за коју је $f(p) = q$, $f(q) = r$, $f(A) = B$ и $f(f(C)) = D$.
2. (10п) Дате су тачке A , B , Q и права p . Нека је Γ хипербола са асимптомом p тако да је $A, B \in \Gamma$ и $Q \notin \Gamma$. Ако је права QA тангента, конструисати (анализа, конструкција) другу тангенту из Q на Γ .
3. (7п) Методом одстојања дата је тачка $A(A', OA_0)$ и права $p(P, Q(Q', OQ_0))$. Конструисати траг праве која садржи A и нормална је на p .
4. (13п) Методом одстојања дата је равна $\tau(t, A(A', OA_0))$ и тачка $S(S', OS_0)$ која јој не припада. Конструисати пројекцију правога ваљка коме једна основа припада τ , док је центар друге основе S , при чему је висина ваљка једнака пречнику основе. Ако је равна σ одређена правом t и средиштем висине ваљка, конструисати пресек ваљка са σ .