

ГЕОМЕТРИЈА 4 (МНВР) – јун 2 (03.07.2014)

1. (12п) Одредити све конике (написати једначине у хомогеним координатама) које садрже тачке $(2 : 0 : 1)$ и $(0 : 1 : 1)$, а имају за тангенте праве $x_1 = 0$ и $x_2 = 0$. Међу њима одредити параболу, а онда ту параболу пресликати колинеацијом датом формулама: $\lambda x'_1 = x_2 + x_3$, $\lambda x'_2 = x_1 + x_3$, $\lambda x'_3 = x_1 + x_2$.
2. (8п) У еуклидској равни дат је четвороугао $ABCD$ који није трапез и права s . Одредити неку перспективну колинеацију (осом, центром и сликом једне тачке) $X \mapsto X'$ са осом s која $ABCD$ прсликава у правоугли трапез $A'B'C'D'$ са основицом $A'B'$ и правим углом код темена A' . Решавати само општи случај.
3. (7п) Методом одстојања дате су неколинеарне тачке $A(A', OA_0)$, $B(B', OB_0)$ и $C(C', OC_0)$. Конструисати пројекцију центра уписаног круга троугла ABC .
4. (13п) Методом одстојања дате су паралелне праве $a(A, P', OP_0)$, $b(B)$ и $c(C)$. Конструисати пројекцију правог ваљка којем су изводнице дате праве, тачка P припада једној основи, а висина ваљка једнака је дужини дате дужи d .