

ПГ 2019♦1. Найдите прообраз точки $-\frac{35}{46}$ при дробно линейном преобразовании рациональной проективной прямой, переводящем точки $2, \frac{4}{3}, 1$ соответственно в точки $-\frac{5}{6}, -\frac{11}{14}, -\frac{3}{4}$.

ПГ 2019♦2. Найдите косинус меньшего из двух смежных углов между касательными прямыми, опущенными на конику $-12x^2 + 28xy + 4x - 9y^2 - 8y = 0$ из точки $(\frac{2}{5}, \frac{1}{5})$.

ПГ 2019♦3. Напишите однородное уравнение проективной коники, проходящей через точки

$$(2 : 2 : 1), \quad (7 : 6 : 2), \quad (3 : 2 : 1)$$

и касающейся прямой $16x_0 - 22x_1 + 14x_2 = 0$ в точке $(27 : 26 : 10)$.

ПГ 2019♦4. Определите тип евклидовой коники $-x^2 + 2xy - 4x - y^2 + 6y - 3 = 0$, и если эта коника центральная, то найдите её центр и направления главных осей, а если парабола — направление оси и вершину.

ПГ 2019♦5*. Постройте рациональную параметризацию коники, заданной аффинным уравнением

$$-x^2 + 2xy + 6x - y^2 - 2y - 5 = 0.$$