

Семинар 3.

Задача 1. Даны две различные проективные прямые l_1 и l_2 в проективной плоскости, пересекающиеся в точке S , и дано проективное отображение $F : l_1 \xrightarrow{\sim} l_2$ такое, что $F(S) \neq S$. В композицию какого минимального числа перспектив можно разложить отображение F ?

Задача 2. Дана проективная прямая l в проективной плоскости (над полем \mathbb{C}), и дано проективное преобразование $F : l \xrightarrow{\sim} l$. В композицию какого минимального числа перспектив можно разложить преобразование F ?

Задача 3. Два треугольника ABC и $A'B'C'$ на проективной плоскости называются перспективными, если прямые AA' , BB' и CC' пересекаются в одной точке. Пусть треугольники ABC и $A'B'C'$ перспективны. Обозначим точки пересечения соответственных прямых этих треугольников: $M = AB \cap A'B'$, $N = BC \cap B'C'$, $P = AC \cap A'C'$. Докажите теорему Дезарга, которая утверждает, что точки M , N и P коллинеарны.