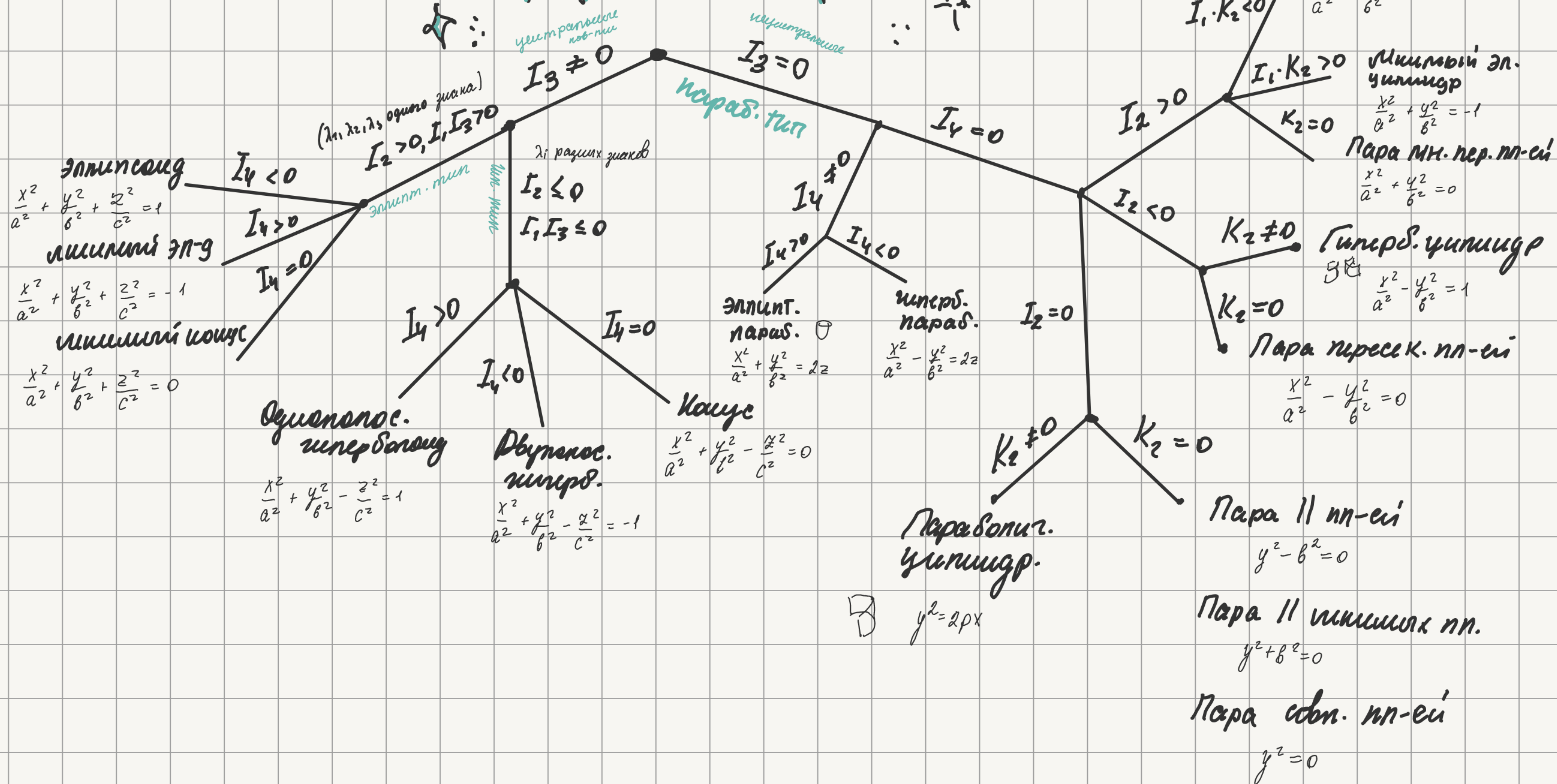


2) Исход с y', z' . Тогда:

$$F(z) = a_{11}x'^2 + 2G_1x' + c'$$

Дано K_1 .

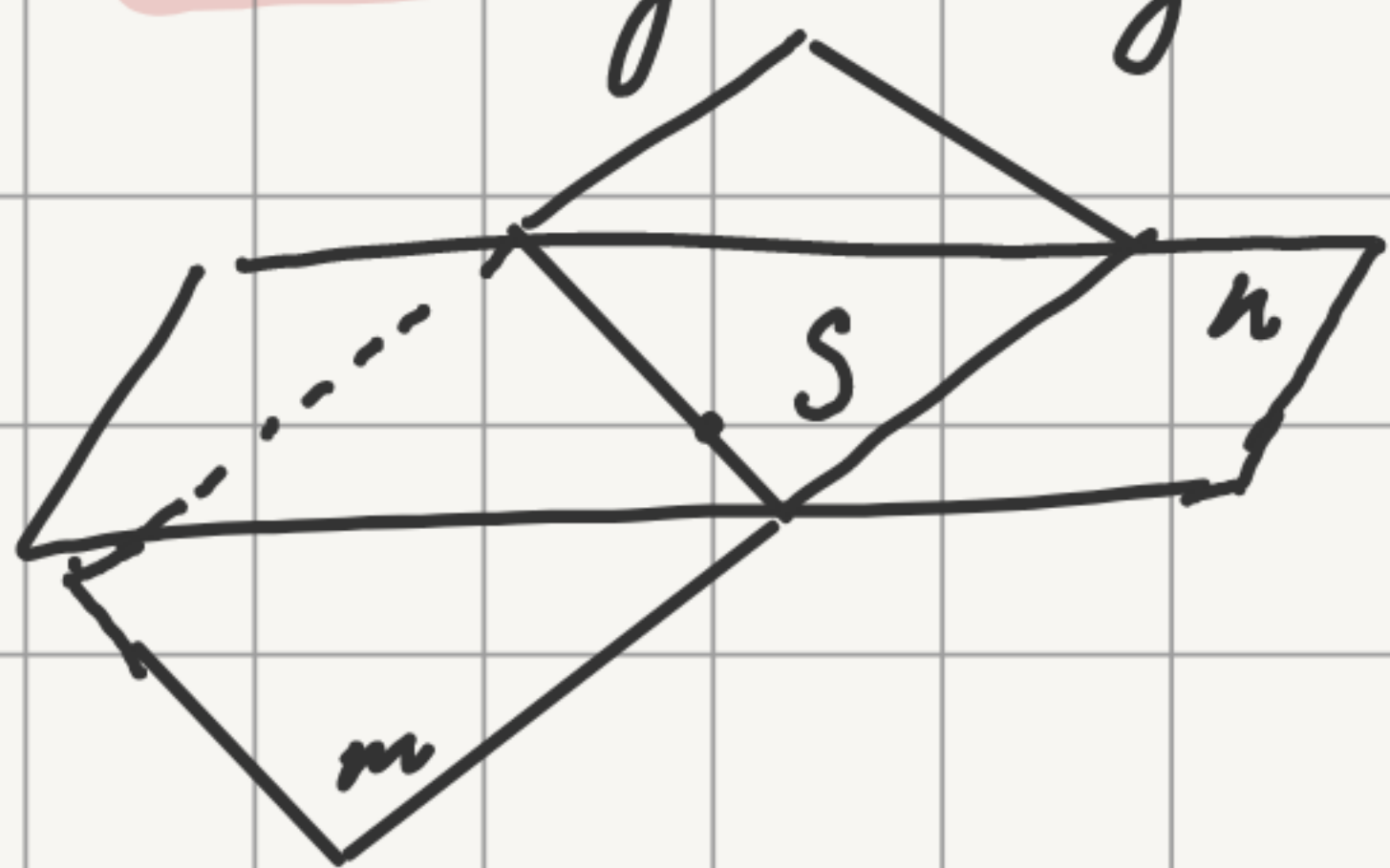


21

Проектирование помещений.

Есть две модели проективной плоскости.

I. Модуль-связка

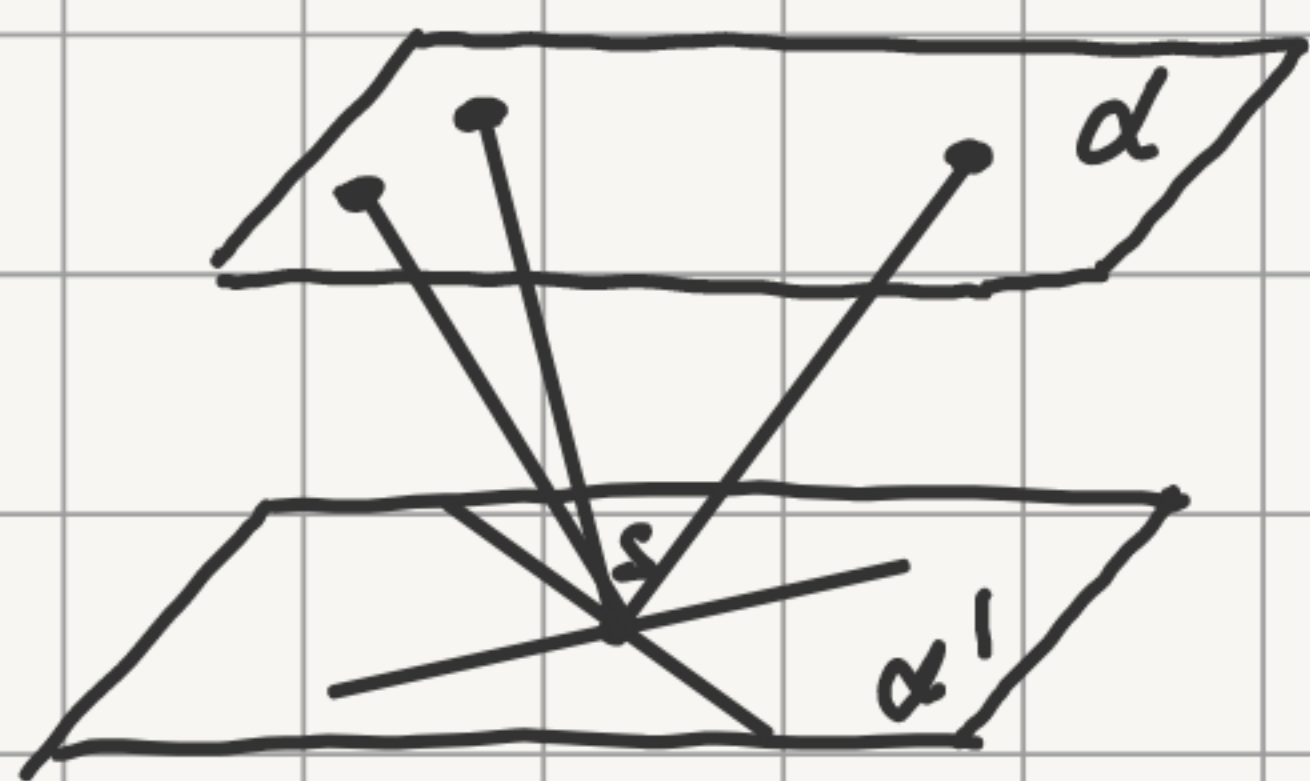


Рассм. связь всех прямых
и плоскостей в $\mathbb{R}^3$, пропущ. т.з м. S.

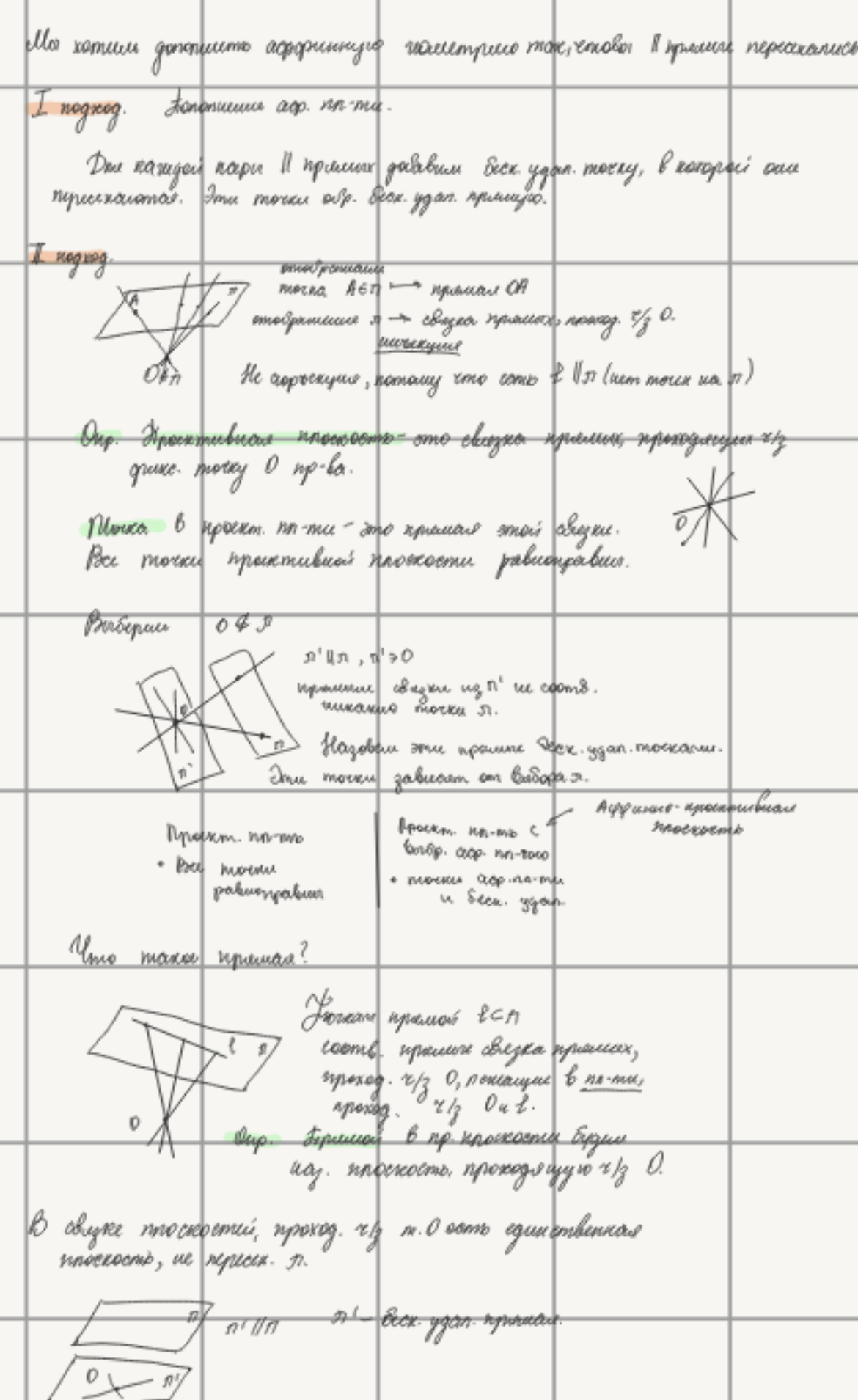
- Точки в проект. пл-ти - прямые слезки
- Прямые в пр. пл-ти - плоскости слезки.
- Все точки и прямые в пр. пл-ти равноправны

II. Аудиально - проективная методика (пополнительная афф. пл-тия)

$\alpha \in \mathbb{R}^3, S \ni \alpha$



применим сведения из d'
и соотв. искомые точки π .
Назовем приме d' беск. уг. точками
 d' -беск. уг. приме. $\leftarrow$



1. Через любые две точки проективной плоскости проходит ед. прямая.
2. Любые две прямые пр. плоскости пересекаются.

Опр. Рассмотрим проект. точку l , это прямая, которая задается точкой (x, y, z) , однако точка $(\lambda x, \lambda y, \lambda z)$ задает ту же прямую l . Тогда определим **однородные координаты** $\{x:y:z\}$.
 (определения с точностью до пропорциональности)

Опр. Пусть две плоск. M проект. нп-ти введем однородные координаты $\{\tilde{x}, \tilde{y}, \tilde{z}\}$.

Преобр. проект. нп-ти $M \rightarrow N$
 задаваемое гр-пой

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \\ z' \end{pmatrix} = P \begin{pmatrix} \tilde{x} \\ \tilde{y} \\ \tilde{z} \end{pmatrix}, \text{ где } \det P \neq 0 \text{ наз. проективным.}$$

• При проективном преобр. прямые перх. в прямую.

КВП на проективной нп-ти.

Рассм. ур. в $\mathbb{R}^2$: $a_{11}x^2 + a_{22}y^2 + 2a_{12}xy + 2b_1x + 2b_2y + c = 0$

Пусть $x = \frac{x_1}{x_3}$, $y = \frac{x_2}{x_3}$ и умножим на x_3^2 :

$$a_{11}x_1^2 + 2a_{12}x_1x_2 + a_{22}x_2^2 + 2b_1x_1x_3 + 2b_2x_2x_3 + c \cdot x_3^2 = 0$$

Переводим. $b_1 = a_{13}$, $b_2 = a_{23}$, $c = a_{33}$

$$a_{11}x_1^2 + 2a_{12}x_1x_2 + a_{22}x_2^2 + a_{33}x_3^2 + 2a_{13}x_1x_3 + 2a_{23}x_2x_3 = 0$$

Из КВП получим ПВП, которая в пересч. с нп-тью дает кривую.

Опр. КВП в проект. плоскости - это такое мн-во точек в этой плоскости, что в нек. однородной с.к. оно задается ур. выше.

Классификация

1. $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 0$ $\emptyset$
2. $x_1^2 + x_2^2 - x_3^2 = 0$ (эллипс, гипербола, парабола)
3. $x_1^2 + x_2^2 = 0$ $(0; 0; 1)$ точка
4. $x_1^2 - x_2^2 = 0$ 2 прямые
5. $x^2 = 0$ совп. прямые.