

Алгебраическая геометрия модуль 2 занятие 2.

Тавтологическим расслоением на  $P(V)$  (= множество прямых в  $V$ ) называется подмножество в  $P(V) \times V$  состоящее из пар (прямая в  $V$ , точка на этой прямой).

1. Докажите что пучок сечений тавтологического расслоения на  $P^1$  совпадает с пучком функций зануляющихся в бесконечности.

2. Докажите что пучок функций на  $P^1$ , зануляющихся в какой-то точке  $p$  изоморфен пучку функций на  $P^1$ , зануляющихся в другой точке  $q$ .

Пучком  $\mathcal{O}(n)$  на  $P^1$  называется пучок функций на тавтологическом расслоении степени однородности  $n$  по слоям

3. Опишите глобальные сечения  $\mathcal{O}(n)$  на  $P^1$ .

4. Опишите отображение  $P^1$  в  $P^3$  заданное пучком  $\mathcal{O}(3)$