

Листок 4. Срок сдачи – 21 декабря.

Задача 1. Пусть D_0, D_1, \dots, D_n – \mathbb{T} -инвариантные дивизоры на проективном пространстве \mathbb{P}^n . Выясните, когда для $D = \sum_0^n a_i D_i$

- $\mathcal{O}(D)$ порождено глобальными сечениями,
- D обилеен.

Задача 2. Пусть D – обильный дивизор Картье на полном торическом многообразии. Покажите, что соответствующий многогранник P_D имеет размерность n . (Определение P_D есть в прошлом листке).

Задача 3. а) Докажите, что любое двумерное полное торическое многообразие является проективным.

б) Покажите, что любой обильный дивизор на таком многообразии является очень обильным.

с) Покажите, что на любом полном гладком торическом многообразии дивизор является обильным тогда и только тогда, когда он является очень обильным.

Задача 4. Раздуем \mathbb{P}^n в неподвижной относительно \mathbb{T} точке, пусть получится X .

а) Найти $\text{Pic}(X)$.

б) В полученном пространстве построить конус численно эффективных дивизоров $\text{Nef}(X)$.

с) В двойственном пространстве построить конус Мори $\overline{\text{NE}}(X)$.