

Алгебра 2 Листок 1 11 февраля

- 0) Докажите, что полином $x^2 - a$ неприводим над полем F характеристики не равной 2, если a не является квадратом в поле F .
- 1) Докажите, что поле $\mathbb{Q}[\sqrt{2}, \sqrt{3}]$ имеет степень 4 над \mathbb{Q} .
- 2) Докажите что $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ является примитивным элементом $\mathbb{Q}[\sqrt{2}, \sqrt{3}]$.
- 3) Найдите многочлен четвертой степени, корнем которого является $\sqrt{2} + \sqrt{3}$.
- 4) Докажите, что многочлен из пункта 3) неприводим над \mathbb{Q} .
- 5) Найдите все отображения поля $\mathbb{Q}[i]$ гауссовых чисел в себя (отображения как отображения полей)
- 6) Найдите все отображения поля $\mathbb{Q}[\sqrt{2}, \sqrt{3}]$ в себя.