

Контрольная №2

Вариант 2

Задача 1. Вычислите

$$\sqrt[4]{\frac{7-2i}{1+i\sqrt{2}} + \frac{4+14i}{\sqrt{2}+2i}} - (8-2i).$$

Задача 2. Для данных двух многочленов f и g найти их наибольший общий делитель и его выражение через f и g над полем $\mathbb{F}_2$:

$$f = x^6 + x^5 + x^2 + 1, \quad g = x^5 + x^3 + x + 1.$$

Задача 3. При каких значениях α и β многочлен

$$\alpha x^5 + \beta x^4 + 1$$

имеет 1 корнем не ниже второй кратности?

Задача 4. Выразить через элементарные симметрические многочлены:

$$(2x_1 - x_2 - x_3)(2x_2 - x_1 - x_3)(2x_3 - x_1 - x_2).$$

Задача 5. Выяснить, приводим ли следующий многочлен над $\mathbb{Q}$:

$$x^4 + x^3 + 4x + 1.$$