

ДЗ к семинару 11

Задача 1. Разложить на неприводимые многочлен $x^{2n} + x^n + 1$ над \mathbb{C} .

Задача 2. Разложить на неприводимые многочлен $x^{2n} + x^n + 1$ над \mathbb{R} .

Задача 3. Представить рациональную дробь

$$\frac{1}{x^3 - 1}$$

в виде суммы простейших дробей над \mathbb{R} .

Задача 4. Представить рациональную дробь

$$\frac{1}{x^3 - 1}$$

в виде суммы простейших дробей над \mathbb{C} .

Задача 5. Определить угол между векторами a и b , заданными своими координатами

$$\begin{aligned} a &= (8, \quad 4, \quad 1), \\ b &= (2, \quad -2, \quad 1). \end{aligned}$$

Задача 6. Даны три вектора

$$\begin{aligned} a &= (-2, \quad -2, \quad -4), \\ b &= (5, \quad 1, \quad 6), \\ c &= (-3, \quad 0, \quad 2). \end{aligned}$$

Найти вектор x , удовлетворяющий системе уравнений

$$(a, x) = 40, \quad (b, x) = 0, \quad (c, x) = 0.$$