

1. Используя элементарные симметрические функции, показать, что для любых ненулевых $\alpha, \beta \in \mathbf{C}$ корни уравнения $\alpha x^3 - \alpha x^2 + \beta x + \beta = 0$ удовлетворяют равенству $(x_1 + x_2 + x_3)\left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}\right) = -1$.
2. Докажите, что если в абелевой группе элементы a и b связаны соотношениями $a^3 = b^5 = (ab)^7 = e$, то $a = b = e$.