

Задачи

1. Пусть f и g отображения \mathbb{Q} в \mathbb{Q} : $f(x) = x + 1, g(x) = 2x$. Найти подмножество множества \mathbb{Q} , содержащее нуль и все числа, являющиеся образами нуля при всевозможных отображениях, равных композиции любого конечного числа отображений f, g, f^{-1}, g^{-1} .
2. Найти норму и след элемента $x^4 + x^2 + 1 \in \mathbb{F}_7[x]/(x^5 + 2x + 2)$ в поле \mathbb{F}_7 .
3. В поле $\mathbb{F}_3[t]/(t^3 + t^2 + 2)$ найти элемент обратный к $t^2 + 2t + 1$.