

Пусть A и B — квадратичные матрицы размера 2×2 . Рассмотрим линейный оператор F на пространстве матриц 2×2 , действующий по правилу

$$F(M) = A \cdot M \cdot B.$$

Матрица A имеет 2 различных собственных значения λ_1 и λ_2 , а B — 2 различных собственных значения μ_1 и μ_2 . Найдите собственные значения оператора F , если (а) матрицы A и B — диагональные; (б) матрицы A и B — произвольные.