

Занятие 22. Изометрические операторы

Задачи в аудитории

11.3.10 (в), 11.3.11 (а), 11.3.13 (а), 11.3.14 (б)

Дополнительные задачи

Пример 1. В некотором ортонормированном базисе четырехмерного евклидова пространства линейное преобразование имеет следующую матрицу:

$$\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \alpha \\ 1 & 1 & \beta & -1 \\ -1 & \gamma & -1 & 1 \\ \delta & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

Найти значения α , β , γ и δ , при которых данное преобразование является изометрическим.

Домашнее задание

11.3.10 (г), 11.3.11 (б), 11.3.13 (б), 11.3.14 (а).

Пример 1. (если не решили в аудитории).

Пример 2 (можно не задавать, если пример 1 задан на дом).

В некотором ортонормированном базисе трёхмерного унитарного пространства линейное преобразование имеет следующую матрицу:

$$\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & \alpha & -1-i \\ i & 1 & \beta \\ \gamma & 1-i & 0 \end{pmatrix}.$$

Найти значения α , β и γ , при которых данное преобразование является изометрическим.