1. Можно ли в качестве скалярного произведения в  взять выражение ?
2. Можно ли в качестве скалярного произведения в  взять выражение ?
3. Докажите, что функции ортогональны относительно скалярного произведения .
4. Что можно сказать об элементе линейного пространства, ортогональном всем элементам базиса?
5. Как меняется алгоритм Грама-Шмидта, если исходный набор векторов линейно зависим?
6. Докажите, что координаты вектора в ортонормированном базисе совпадают с ортогональными проекциями этого вектора на соответствующие базисные вектора.
7. Что можно сказать о базисе в евклидовом пространстве, если его матрица Грама диагональная, но не единичная?
8. Напишите неравенство Коши-Буняковского, если скалярное произведение в пространстве непрерывных функций .
9. В евклидовом пространстве со стандартным скалярным произведением найдите расстояние между векторами (1,1,4,0,-1) и =(2,1,4,0,1).
10. В пространстве непрерывных функций на [0;1] введено скалярное произведение . Найдите расстояние между функциями  и .
11. Какая из следующих матриц является матрицей перехода от одного ортонормированного базиса к другому ортонормированному базису:

?