

## Задачи 35

### Пространства со скалярным произведением и их преобразования: линейные функции и сопряженное пространство

Теоретический материал: гл. 5, § 2 из [ВИН] и файл AN-31.pdf, а также указания по решению задач из файла AG-2.pdf на сайте.

**К 06.04.2020:**

**Новый материал:**

Самостоятельно разобрать § 2 из гл. 5 [ВИН]: изучить определения линейной функции, сопряженного пространства, сопряженного базиса, теорему о каноническом изоморфизме между  $V$  и  $V^{**}$ , определение и свойства аннулятора подпространства, а также (с помощью файла AN-31.pdf на сайте) теоремы о сопряженном отображении и его свойствах .

**Задачи:**

1. Зад. 1 из гл. 5, § 2 из [ВИН].
- 2\*. Зад. 36.9 б) и 36.10 а) и в) из [КЗ] (см. также зад. 3 из гл. 5, § 2 из [ВИН]).
3. Зад. 36.12 и 36.14 из [КЗ].
4. Зад. 36.19 и 36.20 из [КЗ].

**На месяц:**

5. Зад. 36.18 из [КЗ].
6. Вывести теорему о совпадении строчного и столбцевого ранга прямоугольной матрицы, исходя из теоремы 5 (см. файл AN-31.pdf) о сопряженном преобразовании.