

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ВТОРИ ТЕСТ — ТЕОРИЯ ПО ЛААГ
специалност: Инженерна физика, ЯТЕ и Ф&М
24.01.2006 г.

Въпрос 1. Какъв е векторът $\vec{v}(-b, a)$ спрямо правата $l: ax + by + c = 0$ в ортонормирана координатна система.

- а) перпендикулярен; б) успореден.

Въпрос 2. Кога правите $l_1: a_1x + b_1y + c_1 = 0$ и $l_2: a_2x + b_2y + c_2 = 0$ са пресичащи се.

Въпрос 3. От каква степен са неразложимите множители с реални (комплексни) коефициенти, на които се разлага всеки полином с реални (комплексни) коефициенти?

- а) само от втора; б) само от първа;
в) от първа и квадратните тричлени с отрицателна дискриминанта.

Въпрос 4. От каква степен са неразложимите множители с реални (комплексни) коефициенти, на които се разлага всеки полином с реални (комплексни) коефициенти?

- а) само от втора; б) само от първа;
в) от първа и квадратните тричлени с отрицателна дискриминанта.

Въпрос 5. Ако f е линеен оператор, а векторите u и v са линейно зависими вектори, то $f(u)$ и $f(v)$ са:

- а) линейно зависими; б) линейно независими; в) не може да се определи.

Въпрос 6. Може ли числото 0 да е собствена стойност на линеен оператор? обосновете се!

Въпрос 7. Характеристичните корени на симетрична матрица са:

- а) различни помежду си; б) реални числа; в) не може да се каже.

Въпрос 8. Ако за линейния оператор f в евклидово пространство е изпълнено $(f(x), f(y)) = (x, y)$ за всеки два вектора x и y от пространството, то f е:

- а) симетричен оператор; б) ортогонален оператор.

Въпрос 9. Вярно ли е твърдението: Ако съществува базис на пространството, в който матрицата на линеен оператор f е диагонална, то f е симетричен.

Ако отговорът Ви е „не“, дайте пример.

Въпрос 10. Определете вида на кривата в равнината: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. Запишете координатите на фокусите ѝ и определете ексцентрицитета и директрисите ѝ.