

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

## ВТОРО КОНТРОЛНО ПО ЛААГ

спец. Физика

21.01.2006 г.

**Задача 1.** Съставете уравненията на страните на триъгълник, ако са дадени върха му  $B(0, 1)$ , височина  $h : x + y + 5 = 0$  и медиана  $m : x - 3y + 1 = 0$ , излизащи от един връх.

**Задача 2.** След като се убедите, че следните две прави  $l_1 : \begin{cases} x = -3\lambda \\ y = -6\lambda - 6 \\ z = -2\lambda \end{cases}$  и  $l_2 : \begin{cases} x = 3t - 2 \\ y = 2t - 2 \\ z = -2 \end{cases}$  са кръстосани, съставете уравнението на равнина  $\alpha$ , която да е успоредна на  $l_1$  и да съдържа  $l_2$ . Намерете най-късото разстояние между дадените прави.

**Задача 3.** Дадена е симетричната матрицата

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

Намерете ортогонална матрица  $U$  и диагонална матрица  $D$ , такива че  $U^t A U = D$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

## ВТОРО КОНТРОЛНО ПО ЛААГ

спец. Физика

21.01.2006 г.

**Задача 1.** Съставете уравненията на страните на триъгълник, ако са дадени върха му  $B(1, 1)$ , височина  $h : x + y + 4 = 0$  и медиана  $m : x - 3y = 0$ , излизащи от един връх.

**Задача 2.** След като се убедите, че следните две прави  $l_1 : \begin{cases} x = 3\lambda + 6 \\ y = 6\lambda + 6 \\ z = 2\lambda + 4 \end{cases}$  и  $l_2 : \begin{cases} x = -3t + 1 \\ y = -2t \\ z = -2 \end{cases}$  са кръстосани, съставете уравнението на равнина  $\alpha$ , която да е успоредна на  $l_1$  и да съдържа  $l_2$ . Намерете най-късото разстояние между дадените прави.

**Задача 3.** Дадена е симетричната матрицата

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Намерете ортогонална матрица  $U$  и диагонална матрица  $D$ , такива че  $U^t A U = D$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>3</b>					
Име:					

## ВТОРО КОНТРОЛНО ПО ЛААГ

спец. Физика

21.01.2006 г.

**Задача 1.** Съставете уравненията на страните на триъгълник, ако са дадени върха му  $B(0, 2)$ , височина  $h : x + y + 4 = 0$  и медиана  $m : x - 3y + 4 = 0$ , излизащи от един връх.

**Задача 2.** След като се убедите, че следните две прави  $l_1 : \begin{cases} x = -3\lambda + 3 \\ y = -6\lambda \\ z = -2\lambda + 2 \end{cases}$  и  $l_2 : \begin{cases} x = -3t - 5 \\ y = -2t - 4 \\ z = -2 \end{cases}$  са кръстосани, съставете уравнението на равнина  $\alpha$ , която да е успоредна на  $l_1$  и да съдържа  $l_2$ . Намерете най-късото разстояние между дадените прави.

**Задача 3.** Дадена е симетричната матрицата

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

Намерете ортогонална матрица  $U$  и диагонална матрица  $D$ , такива че  $U^t A U = D$ .