

Име.....

Фамилия.....

Фак. Номер.....

Група.....

Контролна работа № 2, ГЕОМЕТРИЯ,

I курс, КОМПЮТЪРНИ НАУКИ

04.06.2011г.

Вариант А

1 зад. Спрямо ОКС в E_2^* са дадени точките:
 $A(1; 0; 0)$, $B(0; 1; 0)$, $O(0; 0; 1)$, $E(1; 1; 1)$ и точките:
 $A'(-3; -4; 0)$, $B'(-4; 3; 0)$, $O'(-4; -2; 5)$, $E'(-11; -3; 5)$.

Нека φ е линейната трансформация на E_2^* , която
изобразява точките A , B , O и E съответно в A' , B' , O' , E' .

- Да се намери аналитично представяне на φ ;
- Да се определят неподвижните точки и неподвижните
приви под действие на φ .

2 зад. Спрямо ОКС в E_3^* да се намери аналитично представяне
на централно проектиране ψ на E_3^* върху равнината
 $\alpha: x + 3y - z = 0$ с безкраен център Ug , като правата g
минава през точките: $A(6, 5, 4, 2)$ и $B(3, 1, -1, 1)$.

3 зад. Спрямо ОКС $K = \overrightarrow{Oe_1e_2e_3}$ да се намери аналитично
представяне на въртящо отражение ψ с равнина на
симетрия $\alpha: y + z - 2 = 0$, ос на ротация g , минаваща през
т. $A(0; 3; 1)$ и ъгъл на ротация $\theta = \frac{\pi}{3}$.

Контролна работа № 2, ГЕОМЕТРИЯ,
I курс, КОМПЮТЪРНИ НАУКИ

04.06.2011г.

Вариант Б

1 зад. Спрямо ОКС в E_2^* са дадени точките:
 $A(1; 0; 0)$, $B(0; 1; 0)$, $O(0; 0; 1)$, $E(1; 1; 1)$ и точките
 $A'(3; 4; 0)$, $B'(4; -3; 0)$, $O'(-2; 4; 5)$, $E'(5; 5; 5)$.

Нека φ е линейната трансформация на E_2^* , която
изобразява точките A , B , O и E съответно в A' , B' , O' , E' .

- Да се намери аналитично представяне на φ ;
- Да се определят неподвижните точки и неподвижните
приви под действие на φ .

2 зад. Спрямо ОКС в E_3^* да се намери аналитично представяне
на централно проектиране ψ на E_3^* върху равнината
 $\alpha: x + y - z + t = 0$ с безкраен център U , общата безкрайна
точка на равнините: $\beta: 3x + y - z + 4t = 0$ и $\gamma: y + 2t = 0$.

3 зад. Спрямо ОКС $K = \overrightarrow{Oe_1e_2e_3}$ да се намери аналитично
представяне на въртящо отражение ψ с ос на ротация

$$g: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t, t \in R, \\ z = 0 \end{cases}$$

равнина на симетрия α , минаваща през т. $A(-2; 1; 4)$ и

ъгъл на ротация $\theta = \frac{\pi}{6}$.