



Геометрия подпространств

Задача 1



Найти базис суммы подпространств, натянутых на системы векторов

$$L_1 : v_1 = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ -1 \\ -1 \end{bmatrix}, v_2 = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, v_3 = \begin{bmatrix} 9 \\ -4 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}$$
$$L_2 : u_1 = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}, u_2 = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \\ -3 \\ -3 \end{bmatrix}$$

Пример ввода: [3.57, 2.71, 3.28; 7.81, 8.95, 1.44]

Ваш ответ: [-1, 1, -1, -1; -3, 1, 0, 1; 9, -4, 2, 0]

Задача 2



Найдите базис линейной оболочки, заданной системой уравнений L .

$$L : \begin{pmatrix} -7 & 0 & -7 & 0 \\ 0 & -10 & -10 & -12 \\ -5 & 0 & -5 & -2 \\ 0 & 3 & 3 & 0 \end{pmatrix} (x_1, x_2, x_3, x_4)^T = 0$$

В ответе укажите набор векторов, координаты которых являются целыми числами.

Ответу $\left\{ \left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{7}, 2, -1 \right), \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, -2, 1 \right), (-5, 1, 0, 7) \right\}$ **соответствует**

Пример ввода: [-7, 6, 42, -21; 2, 3, -8, 4; -5, 1, 0, 7]

Ваш ответ: [0, 0, 0, 0]

[На главную](#)