

Задача 1. Найти характеристический многочлен матрицы

$$\begin{pmatrix} -4 & -5 & 1 \\ 3 & -6 & 8 \\ 4 & -3 & -1 \end{pmatrix}.$$

Решение:

$$\begin{aligned} p(t) &= \begin{vmatrix} -4-t & -5 & 1 \\ 3 & -6-t & 8 \\ 4 & -3 & -1-t \end{vmatrix} = \\ &= (-4-t)(-6-t)(-1-t) - 160 - 9 - 4(-6-t) + 24(-4-t) + 15(-1-t) = \\ &= -t^3 - 4t^2 - 6t^2 - t^2 - 24t - 4t - 6t + 4t - 24t - 15t - 24 - 160 - 9 + 24 - 15 - 96 = \\ &= -t^3 - 11t^2 - 69t - 280 \end{aligned}$$

Ответ: характеристический многочлен равен $-t^3 - 11t^2 - 69t - 280$.

Решение выполнено автоматически.

По вопросам ввода данных и оплаты обращайтесь к Flash.

Программу – учебное пособие разработал Артём Берликов.