

Задача 1. Найти характеристический многочлен матрицы

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Решение: У квадратной матрицы характеристический многочлен можно найти путём подсчёта псевдоопределителя матрицы с теми же элементами, кроме диагональных. Из диагональных элементов вычитается переменная, скажем t (и многочлен тогда получается от t).

$$\begin{aligned} p_A(t) &= \det(A - tE) = \begin{vmatrix} 2-t & 2 \\ 1 & 3-t \end{vmatrix} = \\ &= (2-t)(3-t) - 2 = t^2 - 5t + 4 \end{aligned}$$

Ответ: характеристический многочлен равен $t^2 - 5t + 4$.

Решение выполнено автоматически.

Программу – учебное пособие разработал Артемий Берлинков.

Web-интерфейс Павла Лапина.