

**Задача 1.** Найти характеристический многочлен матрицы

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

*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  $t$ ).

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

**Ответ:** характеристический многочлен равен  $t^2 - 4t + 3$ .

Решение выполнено автоматически.

Программу – учебное пособие разработал Артемий Берлинков.

Web-интерфейс Павла Лапина.