

NO.

0080

ケーリー・ハミルトンの定理を用いた行列多項式 $A^5 - A^2 - 16A$ の計算

行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ について、ケーリー・ハミルトンの定理（ A の固有多項式 $\varphi(\lambda) = \det(\lambda I - A)$ に対し $\varphi(A) = O$ が成り立つ）を用いて $A^5 - A^2 - 16A$ を計算せよ。計算過程を示すこと。

解答欄