

id: 0 問題: ある線形方程式に対応する拡大係数行列を簡約したところ、次の行列になりました。元の線形方程式の解として最も適切と思われるものを選んでください。  $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$  選択肢: A:  $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$  B: 解なし

C:  $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$  D:  $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

回答: B LLM: この問題では、与えられた拡大係数行列から元の線形方程式の解を求めます。行列は次のようにになっています：

$$(1 \ 4 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0)$$

この行列は、次のような線形方程式のシステムを表しています：

1.  $x_1 + 4x_2 = 0$  2.  $0 = 1$  (矛盾) 3.  $0 = 0$  (冗長)

行列の第 2 行は  $0 = 1$  という矛盾を示しているため、この線形方程式のシステムは解を持ちません。したがって、元の線形方程式の解は存在しないことになります。

したがって、選択肢の中から最も適切なものは「解なし」です。

ANSWER: B