

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

正答の選択肢: B

指定した誤答タイプ: 論理の誤り

GPT が作成した誤答: 与えられた行列が表す方程式は

$$\left\{ x_1 + 4x_2 = 0, 0 \cdot x_1 + 0 \cdot x_2 = 1, 0 = 0 \right.$$

です。第 2 行は係数がすべて 0 なので  $x_1, x_2$  についての制約にはならないとみなします。第 1 式より  $x_1 = -4x_2$  なので、最も単純に  $x_2 = 0$  をとれば  $x_1 = 0$ 。したがって解は  $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$  です。

ANSWER: D