

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: 計算間違い

GPT が作成した誤答:

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 = 0 \\ 0 = 0 \\ 0 = 0 \end{cases}$$

1 本目の式から、 $x_1 = -4x_2$ 。自由変数として $x_2 = 0$ を選ぶと、

$$x_1 = -4 \cdot 0 = 0$$

したがって、

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

選択肢: D