

問題: ある線形方程式の拡大係数行列を簡約したところ、次の簡約な行列が得られました。元の線形方程式の解の自由度を選んでください。

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

選択肢: A: 0

B: 3

C: 1

D: 解はない

正答の選択肢: D

指定した誤答タイプ: 論理の誤り

GPT が作成した誤答: この行列を拡大係数行列 $[A | b]$ とみなし、右端列を定数列、左 2 列を係数行列と解釈すると

$$\left[\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 0 \\ 0 \cdot x_1 + 0 \cdot x_2 = 1 \end{cases}$$

となり、最後の式が矛盾するので解は存在しません。よって自由度は定義できず、選択肢は D です。

ANSWER: D