

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: 計算間違い

GPT が作成した誤答: 与えられた簡約行列は

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

で、ゼロ行が 1 つもないのに、ゼロ行の数をもとにランクを 0 とみなします。よって変数の個数を $n = 3$ とすると、

$$\text{自由度} = n - \text{rank} = 3 - 0 = 3$$

となります。

ANSWER: B