

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: 与えられた拡大係数行列は単位行列なので, 各列にピボットがあり, ピボットの数そのまま自由度を与えます。よって

$$\text{rank}(A) = 3, \quad \text{自由度} = \text{rank}(A) = 3$$

したがって自由度は 3 です。

ANSWER: B