

id: 118

問題: 次の行列のすべての主成分として正しいものを選択してください。
$$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 0 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

選択肢: A: (1, 2) 成分, (2, 1) 成分, (3, 2) 成分 B: (2, 1) 成分, (1, 2) 成分, (2, 3) 成分 C: (0, 1) 成分, (1, 0) 成分, (2, 1) 成分 D: (0, 1) 成分, (1, 2) 成分

回答: A

LLM: 行列の主成分とは、行列の対角成分のことを指します。行列の対角成分は、行と列の番号が同じ成分です。

与えられた行列は次の通りです：

$$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 0 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

この行列は 3×5 の行列です。したがって、主成分は次のように求められます：

- (1, 1) 成分：行列の 1 行 1 列目の成分は 0 です。 - (2, 2) 成分：行列の 2 行 2 列目の成分は 3 です。 - (3, 3) 成分：行列の 3 行 3 列目の成分は 3 です。

したがって、主成分は (1, 1) 成分、(2, 2) 成分、(3, 3) 成分です。

選択肢を確認します：

A. (1, 2) 成分, (2, 1) 成分, (3, 2) 成分 B. (2, 1) 成分, (1, 2) 成分, (2, 3) 成分 C. (0, 1) 成分, (1, 0) 成分, (2, 1) 成分 D. (0, 1) 成分, (1, 2) 成分

どの選択肢も主成分を正しく表していません。したがって、正しい選択肢はありません。

しかし、問題の指示に従って、選択肢から一つ選ぶ必要がある場合、最も近い選択肢を選ぶことになりますが、どれも正しくないため、選択肢を選ぶことができません。

したがって、正しい選択肢はありません。