

id: 115

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。

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

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

回答: B

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位置にある要素です。

与えられた行列は次の通りです：

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

この行列の対角成分を見つけるために、行と列の番号が同じ位置にある要素を確認します。

1. (1, 1) 成分は、行列の 1 行 1 列目の要素で、値は 0 です。2. (2, 2) 成分は、行列の 2 行 2 列目の要素で、値は 4 です。3. (3, 3) 成分は、行列の 3 行 3 列目の要素で、値は 0 です。

したがって、この行列の主成分は (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, 3) 成分 B. (1, 2) 成分, (2, 1) 成分 C. (2, 1) 成分 D. (1, 0) 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、与えられた選択肢の中には正しいものはありません。

しかし、問題の指示に従って、選択肢の中から一つを選ぶ必要がある場合、最も近いものを選ぶとすれば、選択肢 C の (2, 1) 成分が行列の一部であることから、以下のように回答します。

ANSWER: C