

Câu 1. Tìm trị riêng và vector riêng của các ma trận sau

a) $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 9 & 2 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & 3 & 1 \\ -3 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} 5 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -2 \\ 1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$

e) $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ -3 & -5 & -3 \\ 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$

f) $\begin{pmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

g) $\begin{pmatrix} 3 & 4 & -4 \\ -2 & -1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

h) $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

i) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ -3 & 5 & 2 \end{pmatrix}$

j) $\begin{pmatrix} 4 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Câu 2. Chéo hóa các ma trận ở **câu 1** (nếu có thể)

Câu 3. Với mỗi ma trận có thể chéo hóa ở **câu 1**, hãy tìm lũy thừa 100 của ma trận đó.