

次の行列の階数 (Rank) を求めなさい。

問題 1

$$\begin{pmatrix} -3 & 3 & -3 & 3 \\ 8 & -8 & 8 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

問題 2

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

問題 3

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

問題 4

$$\begin{pmatrix} -7 & -9 & 7 & -1 \\ 3 & 0 & -3 & 4 \\ 2 & 4 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

問題 5

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

問題 6

$$\begin{pmatrix} -8 & -3 & 7 & -7 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 4 & 0 & -3 & 3 \\ -2 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

問題 7

$$\begin{pmatrix} 5 & 6 & -9 \\ -5 & -6 & 9 \\ -3 & -5 & 6 \\ -2 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

問題 8

$$\begin{pmatrix} -6 & 5 & 5 \\ -6 & 5 & 5 \\ 6 & -5 & -5 \\ 6 & -5 & -5 \\ -6 & 5 & 5 \end{pmatrix}$$

問題 9

$$\begin{pmatrix} -4 & 6 & 6 \\ 4 & -6 & -6 \\ 4 & -6 & -6 \\ -6 & 9 & 9 \\ -4 & 6 & 6 \end{pmatrix}$$

問題 10

$$\begin{pmatrix} -6 & 3 & 3 & -4 \\ -2 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & -1 & 1 \\ 6 & -3 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

問題 11

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

問題 12

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & -1 \\ 2 & -3 & -2 \\ -1 & 1 & 1 \\ -4 & 6 & 3 \end{pmatrix}$$

解答

回答 1 rank = 1

回答 2 rank = 1

回答 3 rank = 1

回答 4 rank = 3

回答 5 rank = 4

回答 6 rank = 4

回答 7 rank = 2

回答 8 rank = 1

回答 9 rank = 1

回答 10 rank = 2

回答 11 rank = 3

回答 12 rank = 3