

1 Ранг матрицы

Строчный ранг матрицы – это максимальное количество линейно независимых строк матрицы.

Столбцовый ранг матрицы – это максимальное количество линейно независимых столбцов матрицы.

Строчный ранг равен столбцовому, равен максимальному порядку отличных от нуля миноров матрицы и называется *рангом матрицы*

2 Примеры

1. Ранг матрицы:

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

равен 2, т. к. строки линейно независимы

2. Ранг матрицы:

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

равен 2, т. к. первые две строки линейно независимы, третья строка равна удвоенной второй, четвертая – сумме первых трех.

3 Вычисление ранга матрицы

Ранг матрицы равен количеству ненулевых строк в ступенчатом виде