

1) Реберные графы

2) Доказать, что число нечетных вершин любого графа четно.

3) Мультиграф задан матрицей смежности:
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 9 \\ 3 & 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить число маршрутов длины 2, соединяющих вершину с номером 3 с вершиной с номером 2.

4) Мультиграф задан матрицей смежности:
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 8 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 8 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить число ребер и петель в мультиграфе.

5) Орграф задан матрицей смежности:
$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 & 0 \\ 10 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 10 & 0 \\ 0 & 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить число дуг в орграфе.

6) Орграф задан матрицей инциденций:
$$\begin{pmatrix} -0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить число дуг, истоков и стоков в орграфе.
