

## Практика 7. Гамильтоновы графы.

**COMB 75.** Доказать существование гамильтонова цикла в  $k$ -кубе  $Q_k$ . Подсчитать количество таких гамильтоновых циклов.

**COMB 76.** Доказать, что любой турнир  $T$  либо сильно связный, либо может быть превращен в таковой изменением ориентации только лишь одного ребра.

**COMB 78.** Доказать, что среди  $n > 3$  вершин сильно связного турнира  $T$  найдутся по крайней мере две вершины  $x$ , такие, что орграф  $T - x$  остается сильно связным.

**COMB 80.** Пусть  $T$  есть произвольное остовное дерево связного графа  $G$ . Доказать, что никакое подмножество ребер кодерева  $\bar{T}$  не образует минимального реберного разреза в  $G$ .

---

**COMB 77.** Доказать, что любой сильно связный турнир  $T$ , построенный на  $n$  вершинах, содержит циклы длины  $3, 4, \dots, n$ .

**COMB 79.** Пусть  $T$  есть турнир, построенный на 7 вершинах, каждая из которых имеет исходящую степень, равную трем. Доказать, что в таком орграфе найдутся два вершинно несвязанных цикла.