Практика 8. Разрезы и связность.

$\boxed{\textbf{COMB 86.}}$ Пусть каждый из двух остовных подграфов S_1 и S_2 пересекаются с каким-то третьим остовным подграфом S_3 по четному числу ребер. Доказать, что тогда и $S_1 \Delta S_2$ пересекается с S_3 по четному числу ребер.

$\boxed{\textbf{COMB 87.}}$ Доказать, что любой реберный разрез $[S, \bar{S}]$ можно представить в виде линейной комбинации фундаментальных реберных разрезов ∂_{e_i} .

$\boxed{\textbf{COMB 88.}}$ Доказать, что $\kappa(G) < n-1$ для всех графов G, отличных от K_n.

$\boxed{\textbf{COMB 89.}}$ Привести пример графа G с $\kappa(G) = 2$, $\lambda(G) = 3$, $\delta(G) = 4$.

$\boxed{\textbf{COMB 90.}}$ Построить наименьшие по количеству вершин 3-регулярные графы G_2 и G_3, для которых $\kappa(G_2) = 2$, $\kappa(G_3) = 3$.

$\boxed{\textbf{COMB 91.}}$ Доказать, что в графе Петерсена любой реберный разрез $\partial(S)$ мощности $|\partial(S)| = 3$ соответствует случаю $|S| = 1$.

$\boxed{\textbf{COMB 77.}}$ Доказать, что любой сильно связный турнир T, построенный на n вершинах, содержит циклы длины 3, 4, ..., n.

$\boxed{\textbf{COMB 78.}}$ 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.

$\boxed{\textbf{COMB 79.}}$ 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.

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