



**Утверждение 0.1.** Каждая вершина графа имеет степень  $\geq 3$

*Доказательство.* 1. Степень вершины  $\neq 0$

Д-во: Граф связан.

2. Степень вершины  $\neq 1$

Д-во: Так как каждая ячейка - это простой полигон. Граф построенный по границе простого полигона является замкнутой цепью. А в замкнутой цепи нет вершин, степень которых  $\leq 1$

3. Степень вершины  $\neq 2$

Д-во: Тогда два ребра ( $v_1v_2$  и  $v_2v_3$ ), исходящие из этой вершины, принадлежат двум ячейкам Вороного. Исходя из определения ячейки и метода построения этого графа (ребрами являются отрезки, прямые, лучи), следует, что эти ребра лежат на одной прямой. Тогда смысла в этой вершине нет и ее можно выбросить. Следовательно в графе нет вершин степени два.

□