

真命题。假设 G 不连通，则存在至少 2 个连通分支。设其中 1 个分支有 k 个结点，另一个分支则有 $n - k$ 个结点。对于分支 1 中的结点 s ，其度数最多为 $k - 1$ ，依据条件 $k - 1 \geq \frac{n}{2}$ 。对于分支 2，有 $n - k - 1 \geq \frac{n}{2}$ 。即

$$\begin{aligned} k &\geq \frac{n}{2} + 1 \\ k &\leq \frac{n}{2} - 1 \end{aligned}$$

显然， k 不可能同时满足这两个不等式，因此 G 一定连通。