

Buktikan bahwa jika G adalah sebuah pohon dan setiap simpulnya memiliki derajat ganjil, maka jumlah sisi pada G adalah ganjil.

Bukti. Menurut *Handshaking Lemma*, didapatkan fakta bahwa

$$\sum_{v \in V(G)} \deg(v) = 2|E(G)|$$

Karena setiap simpul pada G memiliki derajat ganjil, maka berdasarkan lemma diatas haruslah berakibat jumlah simpul pada G adalah genap, katakanlah $|V(G)| = 2k$ untuk suatu $k \in \mathbb{N}$. Kemudian diketahui bahwa G adalah pohon yang dimana banyak sisinya adalah $|E(G)| = |V(G)| - 1 = 2k - 1$. Oleh karena itu, jumlah sisi pada G adalah ganjil. \square