

Graphentheorie ☺ Übung 09

Aufgabe 23 Es sei G ein Graph und $A \subset V(G)$.

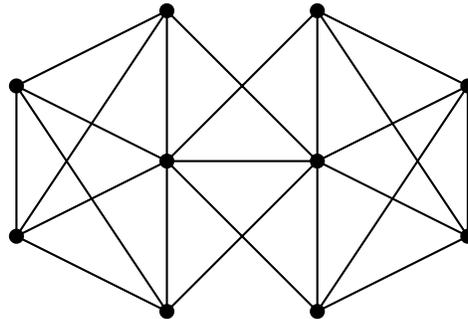
1 Zeigen Sie

$$|E(A, V - A)| = \sum_{v \in A} d(v) - 2|E(G[A])|.$$

2 Es sei G einfach. Zeigen Sie:

$$|E(A, V - A)| < \delta(G) \Rightarrow |A| > \delta(G).$$

3 Bestimmen Sie $\kappa(G)$ und $\kappa'(G)$ für folgenden Graphen G :



Hinweis: Verwenden Sie für κ' den Teil 1.

4 Es sei G einfach und es gelte $\delta(G) > \lfloor \frac{1}{2}|V(G)| \rfloor$. Zeigen Sie, dass $\delta(G) = \kappa'(G)$ gilt.

Aufgabe 24 Es sei G ein 3-regulärer Graph. Zeigen Sie, dass

$$\kappa(G) = \kappa'(G)$$

gilt.

Aufgabe 25 Diese Aufgabe wird Ihnen in den Übungen gestellt.