

ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2023-2024.

2. Έστω G απλό γράφημα με $|V(G)| \geq 2$ και $\delta(G) \geq \frac{|V(G)|-1}{2}$. Να αποδειχθεί ότι $diam(G) \leq 2$.
2. Έστω G απλό γράφημα με $\delta(G) \geq |V(G)|-2$. Να αποδειχθεί ότι $k(G) = \delta(G)$.
3. Να δοθεί παράδειγμα απλού γραφήματος G με $\delta(G) = |V(G)|-3$ και $k(G) < \delta(G)$. Τι σημαίνει η ύπαρξη ενός τέτοιου γραφήματος για την πρόταση που ζητείται να αποδειχθεί στην ερώτηση 2;
4. Έστω G απλό 5-κανονικό γράφημα, το οποίο είναι Hamiltonian. Να αποδειχθεί ότι το G περιέχει επικαλυπτικό l -κανονικό υπογράφημα για κάθε $1 \leq l \leq 5$.
5. Να αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει απλό 3-κορυφών-συνεκτικό γράφημα G με 7 ακμές.