

Άσκηση 4.8 Ποσα ελαχίστια υπογραφήματα έχει ένα γράφημα με  $n$  κορυφές.

Λύση

$$G = (V, E)$$

$$G' = (V', E') \text{ ελαχίστο αν } V' \subseteq V = \{v_1, \dots, v_n\}$$

$$E' = \{e = \{u, v\} \in E : u, v \in V'\}$$

Τα ελαχίστια υπογραφήματα που έχει ένα γράφημα με  $n$  κορυφές είναι  $2^n$

όσα είναι τα υποσύνολα του  $V$ .

ΜΚ: Γιατί για να καθορίσουμε ένα επαγόμενο υπογράφημα αρκεί να καθορίσουμε τις κορυφές του. Οι ακμές του καθορίζονται αυτόματα: είναι όλες όσες έχουν και τα δύο άκρα τους σε κορυφές που έχουμε κρατήσει στο υπογράφημα.