

Φροντιστήριο 1, 24/01/18

Άσκηση 1

Να αποδείξετε ότι, για κάθε άρτιο αριθμό n μεγαλύτερο από 2, υπάρχει 3-κανονικό (κάθε κόμβος έχει βαθμό 3) μη κατευθυνόμενο γράφημα με n κόμβους.

Άσκηση 2

Να αποδείξετε ότι ο αριθμός $\sqrt{2}$ είναι άρρητος.

Άσκηση 3

Να αποδείξετε ότι για κάθε ακέραιο $n \geq 0$, ο αριθμός $\phi(n) = 4^{2n+1} + 3^{2n+1}$ είναι πολλαπλάσιο του 7.

Άσκηση 4

Να αποδείξετε ότι για οποιεσδήποτε λέξεις x και y ισχύει ότι $(xy)^R = y^R x^R$.