

Βασική Άσκηση

(Με αφορμή κάποιο λάθος)

Δίνεται παραγωγίσιμη συνάρτηση $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ για την οποία ισχύει ότι $f'(x) \neq 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$. Να δείξετε ότι η συνάρτηση f είναι '1-1'.

Λύση

Μία πολύ καλή μαθήτρια έδωσε την παρακάτω λύση:

Επειδή η $f'(x) \neq 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$, συμπεραίνουμε ότι η f' θα διατηρεί σταθερό πρόσημο. Επομένως η f είναι γνησίως μονότονη και επομένως και '1-1'.

Συμφωνείται με τη λύση αυτή; Αν όχι, που είναι το λάθος; Να προτείνεται μια δική σας «σωστή» λύση στην περίπτωση αυτή.