

Έστω ότι διδάσκεται Μαθηματικά στη Γ' Λυκείου Θετικής κατεύθυνσης και κατά τη διάρκεια συζήτησης στην τάξη σας με θέμα τις αντιστρέψιμες συναρτήσεις, αφού έχει συζητηθεί τότε δύο συναρτήσεις είναι αντίστροφες και τότε μια συνάρτηση είναι αντιστρέψιμη, ένας μαθητής σας ρωτάει τότε μια συνάρτηση συμπίπτει με την αντίστροφή της. Εσείς απευθύνετε την ερώτηση στην τάξη και ένας άλλος μαθητής απαντάει ότι η μόνη συνάρτηση που είναι ίση με την αντίστροφή της είναι η ταυτοτική. Τότε ζητάτε από αυτόν τον μαθητή να σηκωθεί στον πίνακα και να αποδείξει τον ισχυρισμό του. Ο μαθητής σηκώνεται και απαντάει γράφοντας στον πίνακα:

«Αν μια συνάρτηση f είναι αντιστρέψιμη και δεν είναι η ταυτοτική τότε υπάρχει σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της ώστε το $f(x_0)$ δεν είναι ίσο με το x_0 . Αν η f και η f^{-1} είναι ίσες τότε οι περιορισμοί τους σε κάθε υποσύνολο του πεδίου ορισμού τους θα είναι ίσοι. Θεωρώ τον περιορισμό της f στο σύνολο $B=\{x_0\}$. Συνεπώς, από τον ορισμό της αντίστροφής, η f^{-1} περιορίζεται υποχρεωτικά στο σύνολο $\Gamma=\{f(x_0)\}$. Επειδή το $f(x_0)$ δεν είναι ίσο με το x_0 οι δύο περιορισμοί δεν είναι ίσοι, άτοπο. Άρα η f δεν είναι ίση με την f^{-1} .»

Πως θα διαχειριζόσασταν διδακτικά στη συνέχεια το παραπάνω θέμα;