

Μαθηματικό έργο

Σε μια τάξη Γ' Λυκείου στα Μαθηματικά Προσανατολισμού, μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου του ολοκληρώματος, δόθηκε στους μαθητές στην τάξη η παρακάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής:

« Έστω συνάρτηση $f: R \rightarrow (0, +\infty)$ συνεχής και γνησίως φθίνουσα.

Θέτουμε

$$A=f(1) + f(2) + f(3) \text{ και } B=\int_1^4 f(x)dx .$$

Τότε για τα A, B ισχύει (επιλέξτε την σωστή απάντηση):

- i) $A < B$
- ii) $A > B$
- iii) Δεν μπορούμε να έχουμε γενικό συμπέρασμα. Εξαρτάται από την συνάρτηση f
- iv) Τα A και B δεν είναι συγκρίσιμα μεγέθη.

Στην τάξη υπήρξε ασυμφωνία ανάμεσα στους μαθητές όσον αφορά στη σωστή απάντηση. Ορισμένοι μαθητές θεώρησαν σωστή την απάντηση (i) άλλοι την (ii), άλλοι την (iii) και άλλοι την (iv).

Ερωτήσεις

- α) Πως μπορεί να σκέφτηκαν οι μαθητές που έδωσαν τις παραπάνω απαντήσεις;
- β) Ποια θεωρείτε ότι είναι η σωστή απάντηση;
- γ) Αν εσείς ήσασταν ο καθηγητής ή η καθηγήτρια της τάξης, πως θα αντιμετωπίζατε διδακτικά την κατάσταση που διαμορφώθηκε μετά τις απαντήσεις των μαθητών;