

Παράδειγμα Ενότητας 1.1.3.2

Παράδειγμα 1.1.3.2

Αν το x συμβολίζει έναν οποιοδήποτε πραγματικό αριθμό, να γράψετε χωρίς το σύμβολο της απόστασης τις ακόλουθες παραστάσεις:

$$\text{(α)} A = d(x, 0) \quad \text{(β)} B = x \cdot d(x, 0) \quad \text{(γ)} \Gamma = d(x, -1) + d(x, 1)$$

Λύση

Από τον ορισμό της απόστασης δύο αριθμών α και β έχουμε ότι $d(\alpha, \beta) = \beta - \alpha$, αν $\alpha < \beta$ και $d(\alpha, \beta) = \alpha - \beta$ αν $\alpha > \beta$ και $d(\alpha, \beta) = 0$ αν $\alpha = \beta$.

Επομένως, έχουμε:

(α) $A = x - 0 = x$ αν $x \geq 0$ και $A = 0 - x = -x$ αν $x < 0$.

(β) Λόγω του **(α)** παίρνουμε: $B = x \cdot x = x^2$ αν $x \geq 0$ και $B = x(-x) = -x^2$ αν $x < 0$.

(γ) Διακρίνουμε τις περιπτώσεις:

(i) Αν το x βρίσκεται αριστερά του -1 στην ευθεία των πραγματικών αριθμών τότε είναι μικρότερο από το -1 και επομένως και από το 1 . Άρα, σε αυτή την περίπτωση θα έχουμε:

$$\Gamma = (-x - 1) + (-x + 1) = -2x.$$

(ii) Αν το x βρίσκεται μεταξύ των -1 και 1 , τότε είναι μεγαλύτερο από το -1 και μικρότερο από το 1 . Επομένως θα έχουμε: $\Gamma = (x + 1) + (-x + 1) = 2$.

Παρατηρούμε ότι σε αυτή την περίπτωση η παράσταση είναι ανεξάρτητη από την τιμή του x .

(iii) Αν το x βρίσκεται δεξιά του 1 τότε είναι μεγαλύτερο από το 1 και επομένως και από το -1 .

Άρα, σε αυτή την περίπτωση θα έχουμε: $\Gamma = (x + 1) + (x - 1) = 2x$.

Τίτλος: «**Παράδειγμα 1.1.3.2**»

Έκδοση: **1.5**

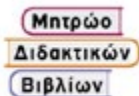
Ημερομηνία: **10/09/2025**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΙΕΠ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή