



Αλγεβρικές παραστάσεις

Επίλυση εξισώσεων και πρόσθεση κλασμάτων

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

$$1. \frac{1}{4} - \frac{x-1}{3} = \frac{x+1}{2}$$

$$2. \frac{1}{8} - \frac{x-2}{3} - \frac{2x+3}{4} = 1 - \frac{x}{2}$$

Αν δυσκολεύεστε, στην επόμενη σελίδα υπάρχει σχετικό παράδειγμα. Αφού το μελετήσετε, αν θέλετε, επιστρέψτε στις παραπάνω ασκήσεις και προσπαθήστε να τις λύσετε.

Παράδειγμα

Να λύσετε την εξίσωση $\frac{1}{9} - \frac{3x-1}{6} - \frac{x}{12} = 1 - \frac{x+1}{4}$.

Απάντηση

Συνήθως λύνουμε τέτοιες εξισώσεις πολλαπλασιάζοντας και τα δύο μέλη με το ΕΚΠ των παρονομαστών.

Εναλλακτικά μπορούμε να κάνουμε το εξής:

Βρίσκουμε το ΕΚΠ των 9, 6, 12 και 4, δηλαδή το 36 και κάνουμε τα κλάσματα ομώνυμα:

$$\begin{aligned}\frac{1}{9} - \frac{3x-1}{6} - \frac{x}{12} &= \frac{36}{36} - \frac{x+1}{4} \\ \frac{4}{36} - \frac{6(3x-1)}{36} - \frac{3x}{36} &= \frac{36}{36} - \frac{9(x+1)}{36} \\ \frac{4 - 6(3x-1) - 3x}{36} &= \frac{36 - 9(x+1)}{36}\end{aligned}$$

Εφόσον τα κλάσματα είναι ίσα και ομώνυμα, θα έχουν ίσους και τους αριθμητές τους:

$$4 - 6(3x-1) - 3x = 36 - 9(x+1)$$

$$4 - 18x + 6 - 3x = 36 - 9x - 9$$

$$-18x - 3x + 9x = -4 - 6 + 36 - 9$$

$$-12x = 17$$

$$\frac{-12x}{-12} = \frac{17}{-12}$$

$$x = -\frac{17}{12}$$

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Επίλυση εξισώσεων και πρόσθεση κλασμάτων

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραϊτής

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

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 (MIS) 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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή