



Αλγεβρικές Παραστάσεις

ΕΚΠ Πολυωνύμων I

Να υπολογίσετε το ΕΚΠ των πολυωνύμων σε κάθε περίπτωση:

1) $x^2 - x$ και $x^2 - 1$.

Απάντηση

Παραγοντοποιούμε τα πολυώνυμα:

$$x^2 - x = x(x - 1)$$

$$x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1)$$

Το ΕΚΠ είναι γινόμενο των παραγόντων $x, x - 1, x + 1$, δηλαδή $x(x - 1)(x + 1)$.

2) $2x^2 - 4x$ και $4x^2 - 16$.

Απάντηση

Παραγοντοποιούμε τα πολυώνυμα:

$$2x^2 - 4x = 2x(x - 2)$$

$$4x^2 - 16 = 4(x^2 - 4) = 4(x - 2)(x + 2) = 2^2(x - 2)(x + 2)$$

Το ΕΚΠ είναι γινόμενο των παραγόντων $2, x, x - 2, x + 2$, στον μεγαλύτερό τους εκθέτη, άρα:

$$2^2x(x - 2)(x + 2) \text{ ή } 4x(x - 2)(x + 2)$$

3) $3x^3 - 3x^2$, $12x^3 - 12x$ και $x^2 - 2x + 1$.

Απάντηση

Παραγοντοποιούμε τα πολυώνυμα:

$$3x^3 - 3x^2 = 3x^2(x - 1)$$

$$12x^3 - 12x = 12x(x^2 - 1) = 3 \cdot 2^2x(x - 1)(x + 1)$$

$$x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$$

Το ΕΚΠ είναι το γινόμενο των παραγόντων 3, 2, x, x-1, x+1 στον μεγαλύτερο εκθέτη τους:

$$3 \cdot 2^2 x^2 (x-1)^2 (x+1) = 12x^2 (x-1)^2 (x+1)$$

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: ΕΚΠ πολυωνύμων Ι

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

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

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΣΠΑ
2021-2027
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή