



Αλγεβρικές Παραστάσεις

ΕΚΠ Πολυωνύμων III

Να παραγοντοποιήσετε το πολυώνυμο $P = 2x^3 - 9x^2 - 32x - 21$ και $Q = 2x^3 - 7x^2 - 43x - 42$ αν γνωρίζουμε ότι το P έχει παράγοντα το $(x+1)$, το Q έχει παράγοντα το $(x+2)$ και ότι $\text{ΕΚΠ}(P,Q) = (2x+3)(x+7)(x+2)(x+1)$.

Απάντηση

<p>Αφού τα πολυώνυμα P και Q είναι τρίτου βαθμού θα πρέπει να έχουν τρεις ακριβώς παράγοντες πρώτου βαθμού.</p> <p>Το $\text{ΕΚΠ}(P,Q)$ έχει τέσσερις παράγοντες και οι δυο από αυτούς είναι το $(x+1)$ (που είναι παράγοντας του P) και το $(x+2)$ (που είναι παράγοντας του Q). Άρα, οι $(2x+3)$ και $(x-7)$ θα είναι παράγοντες και των δύο πολυωνύμων.</p> <p>Οπότε:</p> $P = (2x+3)(x-7)(x+1)$ <p>και</p> $Q = (2x+3)(x-7)(x+2).$	<p>Όταν πολλαπλασιάζουμε δυνάμεις του x ο εκθέτης της δύναμης που προκύπτει είναι το άθροισμα των εκθετών. Οπότε, ο βαθμός του γινομένου πολυωνύμων θα είναι το άθροισμα των βαθμών τους καθώς ο μεγαλύτερος εκθέτης που θα προκύψει μετά τις πράξεις θα είναι το άθροισμα των μεγαλύτερων εκθετών του x.</p>
---	---

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: ΕΚΠ Πολυωνύμων III

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