



Αλγεβρικές Παραστάσεις

Παραγοντοποίηση – προτεινόμενες ασκήσεις

Μέρος Α΄

Το μονώνυμο $\alpha \cdot \beta$, αν οι α και β είναι θετικοί αριθμοί εκφράζει το εμβαδόν ενός ορθογωνίου με μήκη πλευρών α και β .

Με το ίδιο σκεπτικό, αν οι α , β και γ είναι θετικοί τι εκφράζουν τα επόμενα;

- $\alpha \cdot \gamma$.
- $\alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$.
- $\alpha(\beta + \gamma)$.

Με τη βοήθεια των παραπάνω, πώς ερμηνεύετε την ισότητα $\alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma = \alpha(\beta + \gamma)$;

Μέρος Β΄

Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

1) $2\alpha + 8\beta$

2) $3\alpha^2 - 6\alpha$

3) $3\alpha^2 - 3\beta^2$

4) $4\alpha^2 - 25\beta^2$

5) $-x^2 + 4y^2$

6) $x^2 + 4xy + 2y^2$

7) $2\alpha x + 2\alpha y + 3\beta x + 3\beta y$

8) $4\alpha x^2 + \alpha^2 x + 20x + 5\alpha$

Υποδείξεις:

1) Βγάλτε κοινό παράγοντα.

2) Βγάλτε κοινό παράγοντα.

3) Βγάλτε κοινό παράγοντα και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε τη διαφορά τετραγώνων.

- 4) Χρησιμοποιήστε διαφορά τετραγώνων για τους όρους $2a$ και $5b$.
- 5) Χρησιμοποιήστε αντιμεταθετική ιδιότητα και στη συνέχεια διαφορά τετραγώνων.
- 6) Χρησιμοποιήστε την ταυτότητα «τετράγωνο αθροίσματος», δηλαδή $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.
- 7) Χρησιμοποιήστε παραγοντοποίηση κατά ομάδες.
- 8) Χρησιμοποιήστε παραγοντοποίηση κατά ομάδες.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Παραγοντοποίηση – προτεινόμενες ασκήσεις

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

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