



Αλγεβρικές Παραστάσεις

Άσπρο ή μαύρο;

(Πράξεις πολυωνύμων – παραγοντοποίηση)

Ο καθηγητής έδωσε στους μαθητές του την παρακάτω διερεύνηση με το GeoGebra που εικονίζεται και στο σχήμα.

$\alpha = 3$

Άσπρο = 9.18
Μαύρο = 11.02

Μια ανισότητα χρωμάτων στα τετράγωνα μιας σκακιέρας.

Το κόκκινο σημείο κινείται πάντα μέσα στο κάτω δεξιό τετράγωνο. Τι υπερισχύει μέσα στο κόκκινο ορθογώνιο, το μαύρο ή το άσπρο χρώμα και γιατί;

Πηγή: <https://www.geogebra.org/m/kvn3fdve>

Ο Νίκος, μετά από λίγο πειραματισμό, κατάλαβε ότι τελικά το μαύρο χρώμα υπερισχύει μέσα στο κόκκινο ορθογώνιο. Μάλιστα για να αποδείξει τον ισχυρισμό του ακολούθησε τα εξής βήματα:

1. Έγραψε το εμβαδόν του μαύρου χρώματος M (εντός του κόκκινου ορθογωνίου) ως αλγεβρική παράσταση των α , β και γ .
2. Έγραψε το εμβαδόν του άσπρου χρώματος A ως αλγεβρική παράσταση των α , β και γ .
3. Σχημάτισε την διαφορά « $M - A$ » ως αλγεβρική παράσταση των α , β και γ .
4. Παραγοντοποίησε την παράσταση και από αυτή την μορφή κατάλαβε το πρόσημό της.
5. Ερμήνευσε το πρόσημο ως σχέση των εμβαδών.

Μπορείτε κι εσείς να ακολουθήσετε τα βήματα που σκέφτηκε ο Νίκος; Ίσως μπορείτε να σκεφτείτε και άλλες προσεγγίσεις για να λύσετε το πρόβλημα.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Άσπρο ή μαύρο; (Πράξεις πολυωνύμων – παραγοντοποίηση)

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

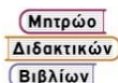
Βαγγέλης Φακούδης

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή