

Εργασία Μεσοδιαστήματος 4 & 5 συνεδρίας

## Δραστηριότητα 2 : Αξιολόγηση ενότητας διαδραστικού βιβλίου

Ομαδική Εργασία:

Κέλλης Ευθύμιος, Κέλλης Μάριος





**Γνωστικό Αντικείμενο:**

Άλγεβρα

**Τάξη:**

Γ' Γυμνασίου

**Ενότητα:**

1.1 Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς  
(επαναλήψεις – συμπληρώσεις)



# Οι πραγματικοί αριθμοί και οι πράξεις τους

[http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSG\\_YM-CI04/470/3110,12499/](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSG_YM-CI04/470/3110,12499/)

Διδακτικοί στόχοι :

- να κατανοήσουν πλήρως την έννοια της δύναμης
- να εμπεδώσουν τις ιδιότητες των δυνάμεων
- να εμπλακούν σε σύνθετες ασκήσεις.
- Να πειραματιστούν σε εφαρμογές με την χρήση κατάλληλου λογισμικού.

# Δραστηριότητα / Μικροπείραμα

Αν τριπλασιάσουμε την πλευρά ενός τετραγώνου, πόσες φορές μεγαλώνει το εμβαδόν του;

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1781>

Με τη χρήση του λογισμικού GeoGebra οι μαθητές συνδυάζουν Γεωμετρία, Άλγεβρα με δυναμικό τρόπο, πειραματίζονται για τις διάφορες τιμές της πλευράς ενός τετραγώνου ώστε να οδηγηθούν στο συμπέρασμα ότι η αύξηση του εμβαδού είναι ανάλογη με την αύξηση της πλευράς.

## Πλεονεκτήματα:

- **Ως προς το γνωστικό αντικείμενο:**
  - Οι μαθητές κάνουν επανάληψη των ιδιοτήτων των δυνάμεων με εκθέτες ακέραιους αριθμούς και εφόσον αυτές ορίζονται
  - Οι μαθητές κατανοούν ότι κάθε αριθμός μπορεί να γραφτεί ως δύναμη με εκθέτη το 1
  - Θυμούνται να κάνουν πράξεις με δυνάμεις
  - Κατορθώνουν να εμπλακούν σε ασκήσεις με τεχνικές των τεσσάρων πράξεων καθώς και τις βασικές τους ιδιότητες
- **Ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών:**
  - Δίνεται μικροπείραμα εμπέδωσης των διδασκόμενων εννοιών(με το λογισμικό geogebra), με αποτέλεσμα την εξοικείωση τους με το συγκεκριμένο λογισμικό.
- **Ως προς τη Μαθησιακή διδασκαλία:**
  - Γίνεται σύνδεση των νέων γνώσεων με τα προηγούμενα
  - Μαθαίνουν να αυτενεργούν ως ένα βαθμό
  - Βοηθά στην οπτικοποίηση και κατανόηση της ύλης

## Μειονεκτήματα:

- **Ως προς το γνωστικό αντικείμενο:**
  - Δεν υπάρχουν ασκήσεις σύνθετες με διάκριση άρθρων η περιπτώσεων εκθετών, κάτι που δυσκολεύει και τους μαθητές μεγαλύτερων τάξεων
- **Ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών:**
  - Έλλειψη άλλου πολυμεσικού υλικού: εικόνες, προβολές βίντεο, εκπαιδευτικά παιχνίδια, διαδραστικό περιβάλλον αξιολόγησης (σε μορφή Shockwave ή Flash)
  - Κάποιοι από τους εξωτερικούς συνδέσμους στους οποίους παραπέμπει ενδέχεται να μη λειτουργούν πλέον.
  - Περιορισμένη η διαδραστικότητα του ίδιου του βιβλίου – στατικότητα, γραμμική δομή όπως του έντυπου βιβλίου.
- **Ως προς τη Μαθησιακή διδασκαλία:**
  - Θα μπορούσε η εμπλοκή των μαθητών να ήταν πιο ενεργή, βάζοντας περισσότερα μικροπειράματα.

## Βελτιωτικά Βήματα :

- **Ως προς το γνωστικό αντικείμενο:**
  - Σύνθετες και συνδυαστικές ασκήσεις που απαιτούν από τους μαθητές να σκεφτούν κριτικά, συνδυαστικά και να διακρίνουν περιπτώσεις (π.χ. άρτιος ή περιττός) εάν είναι απαραίτητο.
- **Ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών:**
  - Εξοικείωση των μαθητών με τον διαδραστικό πίνακα και με το λογισμικό παρουσιάσεων GeoGebra
  - Οι μαθητές προτείνουν και αναζητούν επιπλέον υλικό για ένα θέμα στο υπάρχον ΔΣΒ.
- **Ως προς τη Μαθησιακή διδασκαλία:**
  - Σταδιακή εμπλοκή των μαθητών σε μικροπειράματα για την κατάκτηση των στόχων.
  - Διατύπωση απλούστερων κανόνων για τις ιδιότητες των δυνάμεων