



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών και Διδακτική Πράξη

Δέσποινα Πόταρη

Σχολή Θετικών επιστημών

Τμήμα Μαθηματικό

Επιλογή 1

Σκεφτείτε τα παρακάτω θέματα που οι μαθητές φαίνεται να αντιμετωπίζουν δυσκολία σε σχέση με τις γεωμετρικές έννοιες και ιδιότητες:

- Τα ύψη σε ένα αμβλυγώνιο τρίγωνο
- Η αναγνώριση τετραπλεύρων

Εντοπίστε δυσκολίες στα παραπάνω θέματα και ερμηνεύστε τις χρησιμοποιώντας την έρευνα. Σχεδιάστε ένα παράδειγμα που θα δίνετε στους μαθητές να αντιμετωπίσουν ώστε να τους βοηθήσετε να τις ξεπεράσουν.

Επιλογή 2

Στο αρχείο «Απόσπασμα στα εμβαδά» υπάρχει ένα απόσπασμα από μια διδασκαλία στη Β΄ Γυμνασίου πάνω στην έννοια του εμβαδού γεωμετρικών σχημάτων.

Εντοπίστε και σχολιάστε τις αντιλήψεις των μαθητών που φαίνεται να υπάρχουν και το πώς τις διαχειρίζεται η εκπαιδευτικός μέσα από τα παραδείγματα που δίνει και τις ερωτήσεις που κάνει. Βρείτε κάποιο σχετικό άρθρο γύρω από την έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών αναφορικά με τη μέτρηση της επιφάνειας που θα σας βοηθούσε να ερμηνεύσετε τις παραπάνω αντιλήψεις και την «αποτελεσματικότητα» των παραδειγμάτων που δίνει η εκπαιδευτικός. Τι αλλαγές θα κάνατε;

Επιλογή 3

Διαβάστε το άρθρο από το αρχείο “Key ideas and insights in the context of Three High School Geometry Proofs”. Σχεδιάστε σε ένα περιβάλλον Geogebra πως θα διαμορφώνετε τη διερεύνηση ενός γεωμετρικού προβλήματος ώστε οι μαθητές να εντοπίσουν την ιδέα κλειδί για την τυπική απόδειξη στη συνέχεια. Περιγράψτε πως θα διαχειριζόσασταν το περιβάλλον αυτό για να υποστηρίξετε τους μαθητές να κάνουν αυτή τη σύνδεση;

Επιλογή 4

Βρείτε και διαβάστε το άρθρο: [Anat Levav-Waynberg Roza Leikin \(2012\). The role of multiple solution tasks in developing knowledge and creativity in geometry, Journal of Mathematical Behavior 31 \(2012\) 73– 90.](#)

Εντοπίστε τα βασικά του σημεία σε σχέση με το πως θα μπορούσαμε να βοηθήσουμε τους μαθητές να αναπτύξουν δημιουργικότητα στη Γεωμετρία. Σχεδιάστε με βάση το άρθρο είναι δικό σας παράδειγμα. Θα βλέπατε το ζήτημα της δημιουργικότητας κατάλληλο για όλους τους μαθητές;

Επιλογή 5

Στο άρθρο “History of Geometry “ που σας δίνεται παρουσιάζεται το νόημα που αποδίδεται ιστορικά και επιστημολογικά γύρω από το τι είναι απλό και τι σύνθετο στη γεωμετρία. Δείτε τις διάφορες σημασίες που αποδίδονται και πως αυτές εντοπίζονται από την ερευνήτρια στα γαλλικά σχολικά βιβλία μια περιόδου και σκεφτείτε τι θα σας έλεγε αυτό για τη διδασκαλία της Γεωμετρίας στο Λύκειο. Υπάρχει αυτή η έννοια στο σχολικό βιβλίο της Γεωμετρίας του Λυκείου; Πως τη διακρίνετε;

Σημειώματα

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Δέσποινα Πόταρη 2014. Δέσποινα Πόταρη. «Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών και Διδακτική Πράξη.». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/MATH237/>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

- Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

