

## Αναδασμός

**Περιεχόμενο:** Διερευνητική δραστηριότητα στη γεωμετρία που συνδέεται με το θέμα του αναδασμού. Ο αναδασμός είναι αντικείμενο εργασίας των Τοπογράφων Μηχανικών. Οι μαθητές καλούνται να αναλάβουν το ρόλο ενός τοπογράφου μηχανικού και να υλοποιήσουν την αναδιανομή της γής.

**Ηλικία:** 16-17 ετών

**Γνωστική περιοχή:** Ευκλείδεια Γεωμετρία: Εμβαδά, Ισοδύναμα Σχήματα. Απεικόνιση της επιφάνειας υπό κλίμακα.

**Διάρκεια:** 1 διδακτική ώρα

**Συγγραφέας:** Λύρη Αναστασία,  
Μαθηματικός, ΠΕ03

**Υλικά:**

Φύλλο Εργασίας για τον μαθητή

Video αφόρμησης: <http://youtu.be/I3-MID7YSkM>

Σημειώσεις για τον καθηγητή

**Σκεπτικό:**

Η δραστηριότητα αυτή, έχει ως κύριο στόχο να δώσει την δυνατότητα στους μαθητές να αναγνωρίσουν την χρήση των γνώσεων που αποκτούν από το μάθημα των Μαθηματικών και ειδικότερα της Ευκλείδειας Γεωμετρίας, στον εργασιακό χώρο ενός Αγρόνομου Τοπογράφου Μηχανικού.

Οι μαθητές θα αναλάβουν τα ρόλο ενός τοπογράφου μηχανικού και θα πραγματοποιήσουν έναν αναδασμό. Παίρνοντας τις μετρήσεις των ορίων των αγροτεμαχίων που τους έχουν υποδείξει οι ιδιοκτήτες-πελάτες, μπαίνουν πρώτα στην διαδικασία να αποτυπώσουν στο χαρτί, τα αγροτεμάχια, επιλέγοντας την κατάλληλη κλίμακα.

Στην συνέχεια, θα πρέπει να αναγνωρίσουν τα σχήματα τους και να επιλέξουν τους κατάλληλους τύπους εμβαδών για να υπολογίσουν το μέγεθος του κάθε αγροτεμαχίου.

Γνωρίζοντας πλέον, ποιο είναι το μέγεθος που πρέπει να έχει το κάθε οικόπεδο, θα πρέπει να σκεφτούν σε πρώτη φάση ποιες μπορεί να είναι οι δυνατές διαστάσεις του κάθε οικοπέδου και στη συνέχεια να επιλέξουν το κατάλληλο συνδυασμό, έτσι ώστε όταν τοποθετήσουν στο επίπεδο όλα τα οικόπεδα να ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις του σωστού αναδασμού.

Τέλος, να σχεδιάσουν το νέο τοπογραφικό.

### **Στόχοι:**

1. Να κατανοήσουν την έννοια του αναδασμού (ποιες ανάγκες οδηγούν στην υλοποίηση του, αλλά και πως πραγματοποιείται).
2. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη απεικόνισης πραγματικών διαστάσεων, σε ένα σχέδιο υπό κλίμακα και να το σχεδιάσουν.
3. Να εκτελούν μαθηματικούς υπολογισμούς με βάση τύπους εμβαδών επίπεδων επιφανειών. πολυγωνικών επιφανειών σε πραγματικές καταστάσεις.
4. Να εντοπίσουν τη βέλτιστη αναδιανομή της γής σε ισοδύναμα τεμάχια.
5. Να επιχειρηματολογούν για τις επιλογές τους, σχετικά με το σχέδιο αναδασμού που επέλεξαν.

### **Προαπαιτούμενες γνώσεις:**

Υπολογισμός εμβαδών επίπεδων σχημάτων (πολυγωνικών). Απεικόνιση επίπεδων σχημάτων υπό κλίμακα.

### **Φάση πρώτη:**

Αφόρμηση (παρουσίαση σχετικού video: <http://youtu.be/I3-MID7YSkM> )

Εισαγωγή στο πρόβλημα, δημιουργία ομάδων, συζήτηση για τον τρόπο εργασίας.

### **Φάση δεύτερη:**

Αποτύπωση των πραγματικών μετρήσεων που τους δίνονται σε τετραγωνισμένο χαρτί, με κατάλληλη κλίμακα, που θα επιλέξουν οι ίδιοι.

### **Φάση Τρίτη:**

Υπολογισμός της συνολικής επιφάνειας της γής που ανήκει στον κάθε πελάτη της εταιρείας.

### **Φάση τέταρτη:**

Υλοποίηση του αναδασμού. Οι μαθητές γνωρίζοντας το μέγεθος που πρέπει να έχει το κάθε οικόπεδο, μοιράζουν την συνολική επιφάνεια σε έξι οικόπεδα, ορθογώνιων σχημάτων, με πρόσβαση από το δρόμο και η επιφάνεια τους να είναι ισοδύναμη με το σύνολο των αγροτεμαχίων που ανήκει σε κάθε ιδιοκτήτη.

### **Φάση πέμπτη (αναστοχασμός):**

Οι μαθητές ενθαρρύνονται να συζητήσουν για το αν η γνώση που απέκτησαν έχει κάποια πρακτική αξία στην καθημερινή ζωή και την σύνδεση των γνώσεων που αποκτούν από το μάθημα της Γεωμετρίας με το χώρο εργασίας.