

## Τίτλος ομίλου:

**Όμιλος Στατιστικής: Ερευνώντας γύρω από τον «νόμο του πρώτου ψηφίου».**

Εισηγητής: Μήτσος Βάρσος

Τάξη – Μαθητές:

Ο όμιλος θα μπορεί να λειτουργήσει μεικτά με μαθητές από όλες τις τάξεις του Λυκείου, αφού οι απαιτούμενες γνώσεις είναι βασικά γνώσεις Γυμνασίου. Η σύνδεση με αντικείμενα που διδάσκονται στο Λύκειο θα προκύψουν από την ενασχόληση με την έρευνα και αποτελούν διδακτικούς στόχους και όχι προαπαιτούμενα.

Ημέρα-Ώρα διεξαγωγής: Ο όμιλος θα λειτουργεί με δύο συνεχόμενες ώρες εβδομαδιαία. Θα ξεκινήσουμε τις Τετάρτες (8<sup>η</sup> και 9<sup>η</sup> ώρα). Όμως προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι μαθητές, μπορεί να εξεταστεί το σενάριο να μεταφερθεί την Τρίτη ή την Πέμπτη.

Περιγραφή Ομίλου:

Γνωρίζουμε ότι οι συλλογές παρατηρήσεων φαινομένων τα οποία εξελίσσονται με εκθετικές μεταβολές ακολουθούν τον νόμο του Μπένφορντ. Αυτές οι συλλογές δεδομένων τείνουν να εμφανίζουν ως πρώτο ψηφίο τα ψηφία από το 1 έως το 9 με πιθανότητα ανάλογη του διαστήματος που αντιστοιχεί στα αντίστοιχα νούμερα σε μία λογαριθμική κλίμακα. Δηλαδή είναι πολύ πιθανότερο το πρώτο ψηφίο να είναι το «1» σε σχέση με το να είναι «9».

Εμείς θα ερευνήσουμε χρησιμοποιώντας απλές στατιστικές μεθόδους εάν πράγματι ισχύει αυτό, για διάφορες συλλογές δεδομένων που θα μπορέσουμε να μελετήσουμε. Ο όμιλος λοιπόν θα λειτουργήσει σε δύο επίπεδα: το πρώτο είναι το διδακτικό, όπου οι μαθητές θα διδαχθούν τις κατάλληλες μεθόδους και θα κάνουν την εφαρμογή τους σε απλές συλλογές δεδομένων. Το δεύτερο είναι το ερευνητικό, όπου θα εξετάσουμε συλλογές δεδομένων που δεν γνωρίζουμε από πριν εάν πράγματι ακολουθούν τον νόμο του Μπένφορντ ή όχι. Για τον σκοπό αυτό είναι θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε (ηλεκτρονικά) λογιστικά φύλλα ή άλλα προγράμματα υπολογιστών που θα μας βοηθήσουν να επεξεργαστούμε μεγάλο όγκο δεδομένων (άνω των 10.000 παρατηρήσεων).

Θα ξεκινήσουμε την έρευνα από συλλογές πληθυσμών διαφόρων χωρών ή περιοχών και θα συνεχίσουμε λίστες καταλόγων τιμών από διάφορα καταστήματα. Την συνέχεια της έρευνας θα την κατευθύνουν οι ίδιοι οι μαθητές, αναλόγως με τα ερωτήματα που θα απασχολήσουν περισσότερο τους ίδιους. Θα γίνει προσπάθεια όταν ολοκληρωθεί η εργασία να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα σε κάποιο μαθητικό συνέδριο.