

## Διαγράμματα Βορονόφ και τα ημερήσια Λύκεια Καλαμάτας.

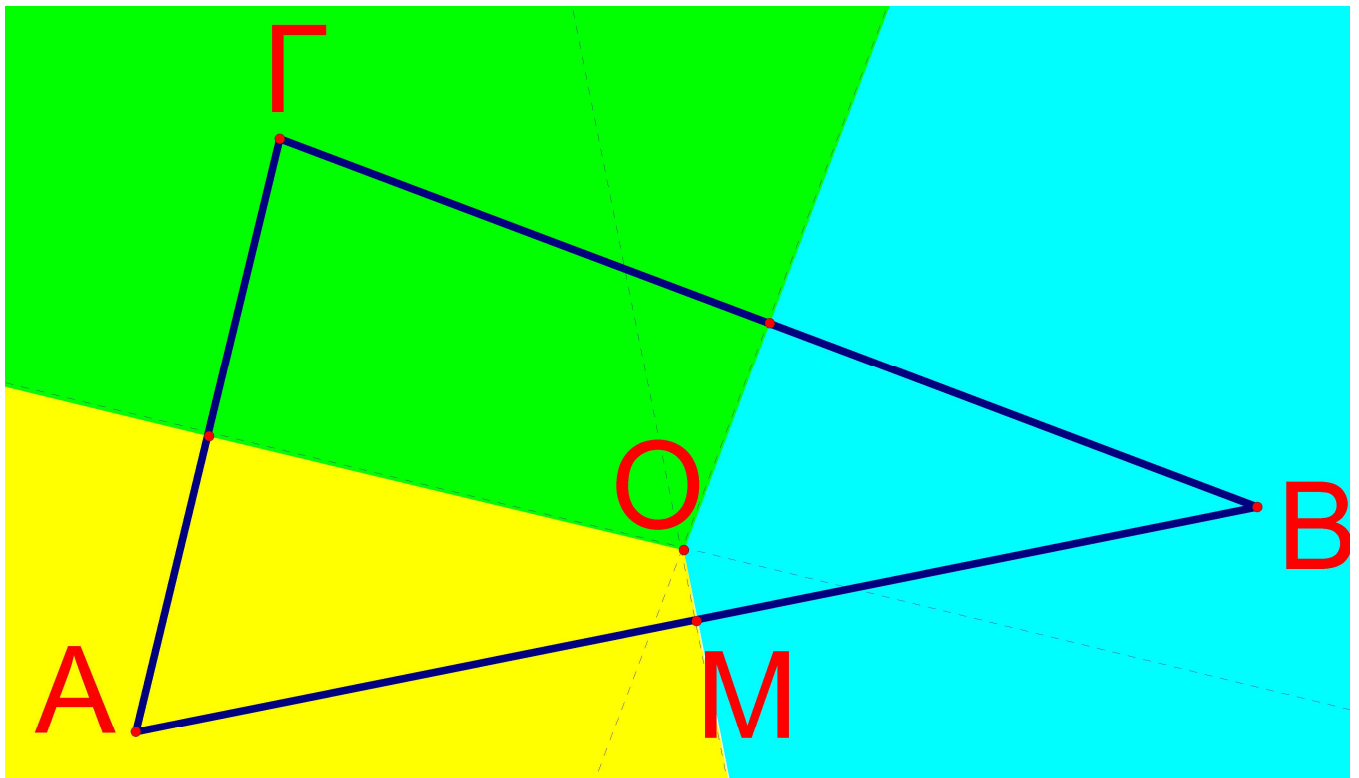
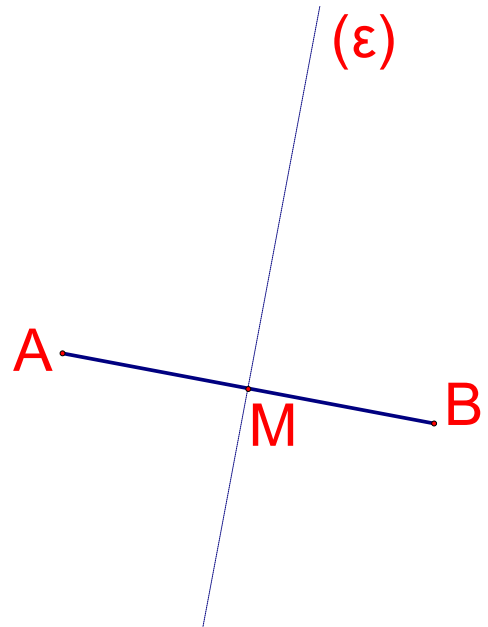
### (Πρωτόλεια Ιδέα για Δραστηριότητα)

Τα ομοειδή Σχολεία που είναι σε μια αστική περιοχή, πρέπει να οριοθετήσουν την περιοχή ευθύνης τους, δηλαδή την περιοχή απ' όπου δέχονται προς εγγραφή μαθητές, σύμφωνα με την χωρητικότητά τους-προδιαγραφές τους κυρίως σε αίθουσες διδασκαλίας. Έτσι η πόλη, εδώ η Καλαμάτα, χωρίζεται σε περιοχές. Αυτό είναι ευθύνη της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Μεσσηνίας. Το πιο σημαντικό κριτήριο, είναι η απόσταση κατοικίας του μαθητή από το Σχολείο. Ο μαθητής, πρέπει να πάει στο κοντινότερο Σχολείο. Αν είχαμε δύο μόνο Σχολεία, τα Α και Β, τότε θα φέρναμε την μεσοκάθετο στο ΑΒ και τότε η πόλη της Καλαμάτας θα χωριζόταν σε τρεις περιοχές:

- Στα μέρη όπου η απόσταση από το Α είναι κοντύτερη από το Β. (Το ένα ημιεπίπεδο χωρίς την μεσοκάθετο)
- Στα μέρη όπου η απόσταση από το Β, είναι βραχύτερη (Το άλλο αντικείμενο ημιεπίπεδο χωρίς την μεσοκάθετο)
- Στα μέρη που ισαπέχουν από τα δύο Σχολεία (όλα όσα είναι πάνω πάνω στην μεσοκάθετο)

**[Θεωρία για το ικανό και αναγκαίο της ιδιότητας της μεσοκαθέτου]**

Αν έχουμε 3 Σχολεία, τότε το πρόβλημα γίνεται πιο περίπλοκο, καθώς οι τρεις μεσοκάθετες χωρίζουν την πόλη σε τρεις περιοχές



Μόνο ένα σημείο υπάρχει που ισαπέχει από τα Σχολεία. (Γιατί;) [ **Θεωρία για ορθόκεντρο, συντρέχουσες μεσοκάθετοι, δυναμική διερεύνηση. Από τρία μη συνευθειακά σημεία του επιπέδου διέρχεται μοναδικός κύκλος**]

Μιά ματιά στον χάρτη των Σχολείων της Καλαμάτας, με διαγράμματα Voronoi:

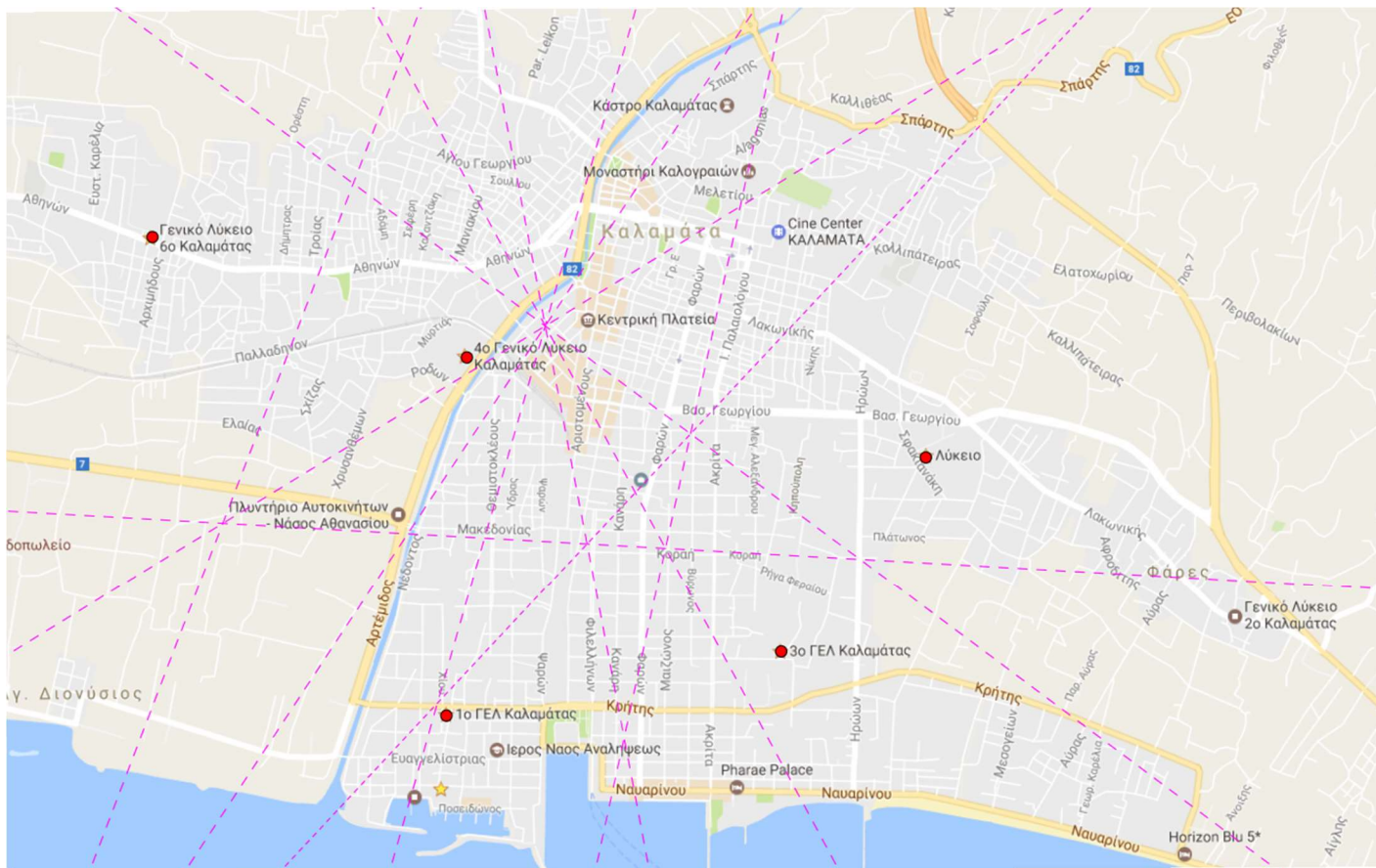
Α, το 4ο ΓΕΛ

Β, το 1ο ΓΕΛ

Γ, το 6ο ΓΕΛ

Δ, το 3ο ΓΕΛ

Ε, τα 2ο -5ο ΓΕΛ .



1. Φτιάχνουμε μια απόπειρα οριοθέτησης των Σχολείων με διάγραμμα Βορονώφ και βγαίνει Σημείο της Καλαμάτας ισαπέχον από τα 4 Σχολεία. Είναι τυχαίο; **[Εγγεγραμμένο τετράπλευρο]**
2. Τρία ορθόκεντρα είναι επ' ευθείας. Είναι τυχαίο;
3. Κοντά στο Σημείο που συντρέχουν οι 4 μεσοκάθετοι στεγάστηκε η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Μεσσηνίας. Πόσο τυχαίο μπορεί να είναι;
4. Ποιές είναι τελικά οι περιοχές ευθύνης των Σχολείων;
5. Σε ποίο Λύκειο, πρέπει να γίνουν οι Παμμεσηνιακές εξετάσεις Γλωσσομάθειας, διάφοροι διαγωνισμοί Μαθηματικών Φυσικής Αστρονομίας κτλ και γιατί;

**[Γιατί το Α έχει την μεγαλύτερη ζήτηση; Μπορούσε να είναι περιφερειακά ;; Παίζει ρόλο το Σχήμα της πόλης με την τοποθέτηση των Σχολείων; Η πυκνότητα δόμησης; Η πυκνότητα κατοίκησης; Η μετρική που χρησιμοποιούμε είναι η κλασική Ευκλείδεια. Στις πόλεις με τα οικοδομικά τετράγωνα ισχύει η μετρική Μανχάταν (του «ταξιτζή»)]**

**Διαδικτυακές Αναφορές:**

1. <http://mathworld.wolfram.com/VoronoiDiagram.html>
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Voronoi\\_diagram](https://en.wikipedia.org/wiki/Voronoi_diagram)
3. [Αρχείο Sketchpad στα Ελληνικά, για διερεύνηση του διαγράμματος Voronoi](#)
4. [Τα διαγράμματα Voronoi. Μία εκπαιδευτική προσέγγιση για](#)

[την δευτεροβάθμια εκπαίδευση](#)

5. [Η Εντολή στο Geogebra « Διάγραμμα Voronoi»](#)
6. [Κατασκευή Περιβαλλουσών Καμπυλών για Κυρτά Πολυγωνικά Αντικείμενα με τη Βοήθεια Διαγραμμάτων Voronoi](#)
7. [Διαγράμματα Voronoi](#)
8. [Εισαγωγικό κεφάλαιο σε Voronoi](#)
9. [Κατασκευή δικτύου Τραπεζών στην Αθήνα με Voronoi](#)
10. [Νίκος Λυγερός : Διαγράμματα Voronoi και Στρατηγική](#)
11. [Νίκος Λυγερός: Καστελόριζο και διαγράμματα Voronoi](#)
12. [Διάλεξη Ν. Λυγερού Voronoi και η ΑΟΖ του Αιγαίου](#)
13. [Νίκος Λυγερός, ΑΟΖ: Δύο ζητούμενα με μια κίνηση: εθνική κυριαρχία και ανάπτυξη](#)