

Χαρτογραφία II

Άσκηση 12

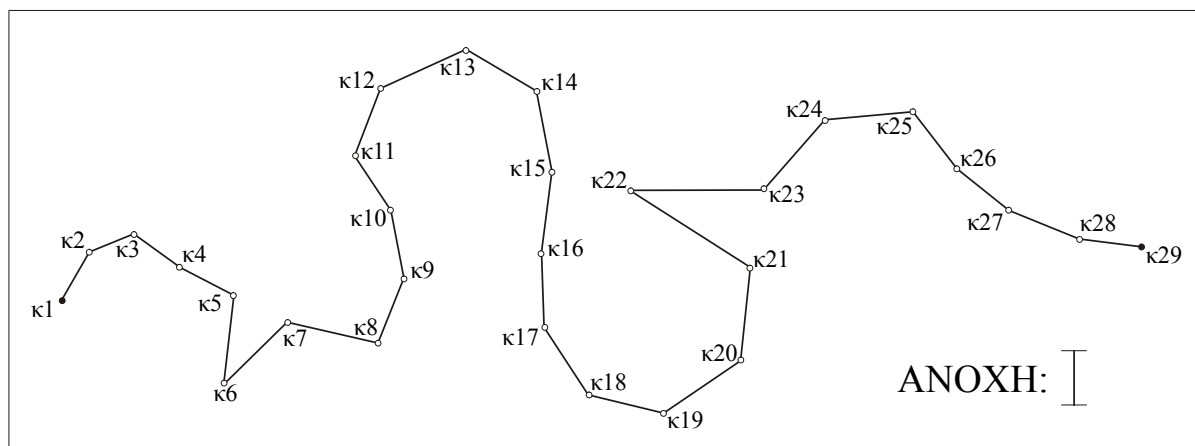
ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ (ΓΕΝΙΚΕΥΣΗ)

Σκοπός της άσκησης είναι η εξάσκηση των φοιτητών (-τριών) στην εφαρμογή χαρακτηριστικών αλγορίθμων απλοποίησης γραμμών. Η απλοποίηση των γραμμών αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά στάδια διαχείρισης των χωρικών δεδομένων. Ως διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων εφαρμόζεται όταν χρειάζεται:

- να απαλειφθούν ανεπιθύμητες λεπτομέρειες των δεδομένων που προέρχονται από τη διαδικασία της ψηφιοποίησης αναλογικών χαρτών ή
- να μειωθεί η κλίμακα των δεδομένων.

Αντικείμενο της άσκησης είναι η εφαρμογή των ακόλουθων αλγορίθμων απλοποίησης στη γραμμή που απεικονίζεται στο σχήμα που ακολουθεί:

1. Αλγόριθμος νιοστού σημείου, με $n=5$.
2. Αλγόριθμος του Lang, με $n=5$.
3. Αλγόριθμος των Reumann και Witkam.
4. Αλγόριθμος των Douglas και Peucker.



Η εφαρμογή των αλγορίθμων 2, 3 & 4 θα γίνει με το μέγεθος της ανοχής που απεικονίζεται στο σχήμα. Στη συνέχεια, να **αξιολογήσετε** το αποτέλεσμα της απλοποίησης υπολογίζοντας τη **μέση επιφανειακή μετάθεση** για κάθε περίπτωση, συγκρίνοντας την αρχική με τις παράγωγες γραμμές. Η μέση επιφανειακή μετάθεση θα προσδιοριστεί από το άθροισμα του εμβαδού των πολυγώνων, που σχηματίζονται όταν «έρθουν» οι δύο συγκρινόμενες γραμμές σε σύμπτωση (με ταύτιση των άκρων), διηρημένο με το ανάπτυγμα της αρχικής γραμμής.

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :