

## ΑΣΚΗΣΗ Π3 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΣ ΑΝΕΜΟΣ

Στο αρχείο ανέμου που επεξεργαστήκαμε κατά την διάρκεια του εργαστηρίου να κάνετε τα ακόλουθα:

Χωρίστε το δείγμα σας σε δύο περιόδους, καλοκαιρινή και χειμερινή ως εξής: Καλοκαιρινή: μήνες Ιούνιος-Ιούλιος-Αύγουστος-Σεπτέμβριος, Χειμερινή: Δεκέμβριος-Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μάρτιος. Για κάθε περίοδο να γίνουν τα επόμενα για όλα τα χρόνια μαζί (όπως στο Εργαστήριο) και να συγκριθούν μεταξύ τους τα αποτελέσματα:

1. Υπολογίστε για την ταχύτητα του ανέμου τις παραμέτρους: άπνοια (περιπτώσεις και %), μέση τιμή, μέγιστη τιμή, διάμεσο και διασπορά.

Δημιουργείστε Πίνακα για τις δύο περιόδους.

2. Με τάξεις διαστημάτων (bins) 8 διευθύνσεων όπως χρησιμοποιήσαμε στο εργαστήριο για την διεύθυνση και 4m/s για την ταχύτητα (0, 4, 8, 12, 16, 1000 τα ανώτατα όρια των τάξεων) , να υπολογίσετε τις απόλυτες και σχετικές συχνότητες εμφάνισης με την συνάρτηση FREQUENCY, για κάθε περίοδο:

α) της ταχύτητας του ανέμου (όπως στο μάθημα)

β) της διεύθυνσης του ανέμου (όπως στο μάθημα)

Δημιουργείστε του σχετικούς πίνακες αποτελεσμάτων

### 3. Διαγράμματα

Κατασκευάστε ιστογράμματα κατανομής των σχετικών συχνοτήτων ταχύτητας ανέμου.

Κατασκευάστε το πολικό διάγραμμα κατανομής σχετικών συχνοτήτων διεύθυνσης του ανέμου (radar-αραχνοειδές του excel).

Σχολιάστε αυτά που προέκυψαν

### 4. Άσκηση (Φαινόμενος άνεμος)

*(Σημειώστε ότι ο φαινόμενος άνεμος μετριέται πάνω σε κινούμενα μέσα και αποτελεί το ανυσματικό άθροισμα πραγματικού ανέμου και ανέμου που οφείλεται στη κίνηση του μέσου).*

Ένα πλοίο τη χρονική στιγμή 0 βρίσκεται στο σημείο (0,0) και κινείται προς τα Β με ταχύτητα 8m/s και το ανεμόμετρό του μετράει άνεμο ΒΑ με ταχύτητα 16m/s.

Αυτό διαρκεί για 1 ώρα και μετά το πλοίο στρέφεται Α με την ίδια ταχύτητα. Μισή ώρα μετά τη στροφή να βρείτε:

α) την απόσταση του πλοίου από το μόριο του αέρα που τη χρονική στιγμή 0 βρισκόταν στο ίδιο σημείο.

β) τον πραγματικό άνεμο (παραμένει σταθερός).

γ) τον φαινόμενο άνεμο μετά τη στροφή του πλοίου.

(Υπολογίστε γραφικά και αριθμητικά)