

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥΣ II
Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑ 1

Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (με το γράμμα Σ) ή λανθασμένη (με το γράμμα Λ).

ΜΗΔΕΝΙΖΕΤΑΙ ολόκληρο το ΘΕΜΑ 1 στην περίπτωση που δοθεί καθολικά ο χαρακτηρισμός σωστό/λάθος και για τις δέκα προτάσεις.

1. Η διεύθυνση μαζί με τη φορά καθορίζουν τη κατεύθυνση ενός διανύσματος.
2. Το άθροισμα των γωνιών ενός σφαιρικού τριγώνου μπορεί να είναι 200° .
3. Δύο διανύσματα λέγονται ίσα όταν έχουν ίδια διεύθυνση και ίδιο μέτρο.
4. Εάν η αρχή και το πέρας ενός διανύσματος συμπίπτουν, τότε το διάνυσμα λέγεται μηδενικό.
5. Ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ανεξάρτητος από τις μονάδες μέτρησης.
6. Ένα τριορθογώνιο σφαιρικό τρίγωνο μπορεί να είναι και τρισορθόπλευρο.
7. Ένα σφαιρικό τρίγωνο μπορεί να έχει τρεις ορθές γωνίες.
8. Η γωνία δύο αντίρροπων διανυσμάτων είναι 180 μοίρες.
9. Ένα δείγμα τιμών μιας μεταβλητής είναι ομοιογενές, εάν ο συντελεστής μεταβλητότητας ξεπερνά το 10%.
10. Η σφαιρική ακτίνα είναι η ακτίνα της σφαίρας.

ΘΕΜΑ 2

Να επιλυθεί το σφαιρικό τρίγωνο ΚΛΜ με $K = 135^\circ$, $M = 63^\circ$ και $\lambda = 90^\circ$.

ΘΕΜΑ 3

Ένα πλοίο αναχωρεί από το λιμάνι Α και πλέει 34 ν.μ. προς Νότο. Στη συνέχεια κατευθύνεται 27° βορειοδυτικά για 59 ν.μ.

Να βρεθεί με διανυσματική ανάλυση η τελική μετατόπιση (απόσταση και γωνία) από το λιμάνι Α.

ΘΕΜΑ 4

Ερωτήθηκαν 86 σπουδαστές της ΑΕΝ Μακεδονίας της σχολής Πλοιάρχων εάν χρωστούν τα μαθηματικά της σχολής, τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους Ι του Α' εξαμήνου και τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους ΙΙ του Β' εξαμήνου.

Οι απαντήσεις έδειξαν ότι:

33 σπουδαστές χρωστούν τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους Ι

45 σπουδαστές δε χρωστούν τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους ΙΙ

23 σπουδαστές δε χρωστούν κανένα από τα δύο μαθήματα.

α1. Να κατασκευαστεί ο πίνακας συνάφειας συχνοτήτων.

α2. Να κατασκευαστεί ο πίνακας συνάφειας σχετικών συχνοτήτων (%).

α3. Τι ποσοστό των σπουδαστών που ερωτήθηκαν χρωστούν τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους ΙΙ;

α4. Τι ποσοστό των σπουδαστών που ερωτήθηκαν χρωστούν και τα δυο μαθήματα;

α5. Τι ποσοστό των σπουδαστών που χρωστούν τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους ΙΙ δε χρωστούν τα Μαθηματικά για Πλοιάρχους Ι;

Η Εισηγήτρια

ΜΠΡΟΖΟΥ Μ.